<36627270660012

Handwörterbuch
der
gesammten Chirurgie
und
Augenheilkunde
zum Gebrauch
für angehende Aerzte und Wundärzte.

In Verbindung mit mehreren Aerzten bearbeitet
und herausgegeben

von

Ernst Blasius,
Doctor der Medicin und Chirurgie,
ordentlichem öffentlichen Professor der Chirurgie und Director des chirurgisch-augenärztlichen Klinikums an der Königlichen Universität zu Halle, Mitglied des Vereins für Heilkunde in Preussen, der Hufelandschen medicinisch-chirurgischen Gesellschaft zu Berlin, der medicinischen zu Leipzig, der naturforschenden zu Halle und der medicinischen zu Jassy.

Vierter Band.
Ph — Z.

Mit Königl. Würtembergischem allergnädigsten Privilegio.

Berlin 1838.
Verlag von Th. Chr. Fr. Enslin.

Verzeichniss der Herrn Mitarbeiter.

Herr Dr. Andreae, Regierungs- und Medicinalrath in Magdeburg.

- - Beck, Geheimer Hofrath und Professor der Chirurgie in Freiburg im Breisgau.
- - Ebermaier, Kreisphysikus in Düsseldorf.
- - Geisler, Regimentsarzt in Lüben in Schlesien.
- - Hacker, praktischer Arzt und Docent in Leipzig.
- - Hohl, Professor der Medizin in Halle.
- - A. Müller, Stabsarzt in Berlin.
- - Rahts, Stabsarzt in Berlin.
- - A. L. Richter, Regimentsarzt in Düsseldorf.
- - Edler von Rosas, Professor der Augenheilkunde in Wien.
- - Rosenbaum, praktischer Arzt und Docent in Halle.
- - Rupp, Stabsarzt in Berlin.
- - Seemann, Regimentsarzt in Glogau.
- - Troschel, praktischer Arzt und Docent in Berlin.
- - J. Waldeck, praktischer Arzt in Berlin.

Phimosis et **Paraphimosis** (von φιμόω, ich schnüre zusammen). Diese beiden Krankheitszustände haben das Gemeinsame, daſs die Vorhaut im Verhältniſs zur Eichel keine hinreichende Weite hat, so daſs sie über diese nicht zurückgezogen oder, wenn dies mit Gewalt geschehn, nicht wieder vorgeschoben werden kann. Ist der letztere Umstand eingetreten, so ist eine Paraphimose vorhanden; Verengerung der Vorhaut ohne Retraction derselben hinter die Eichel ist Phimose, welche der Entstehung der Paraphimose immer, wenigstens in einem gewissen Grade vorausgehn muſs.

I. Von der Phimosis. Die Verengerung der Vorhaut und ihrer Mündung insbesondere ist bald so bedeutend, daſs die Entleerung des Urins gehemmt, bald so gering, daſs die Retraction des Praeputium über die Eichel nicht unmöglich gemacht, nur erschwert ist; sie differirt ferner insofern, als sie bald ein angebornes Uebel, bald acquirirt ist; im letzteren Falle ist sie entweder mit den Zufällen entzündlicher Reizung verbunden und durch diese bedingt (entzündliche Phimose) oder sie besteht ohne solche und ist in anomaler Verdichtung des Gewebes der Vorhaut begründet (chronische Phimose). Der letztere Unterschied ist in praktischer Hinsicht der wichtigere.

1) Die entzündliche Phimose entsteht durch die mit jeder Entzündung verbundene Auflockerung und Anschwellung des Gewebes, namentlich des zwischen beiden Vorhautblättern befindlichen Zellgewebes, wodurch theils die Nachgibigkeit der Vorhaut vermindert, theils der von letzterer umschlossene Raum direct verengt wird. Oft kommt dazu noch eine ebenfalls durch phlogistische Reizung erzeugte Anschwellung der Eichel, wodurch das Miſsverhältniſs zwischen dieser und der Weite der Vorhaut nothwendig vermehrt wird. Disposition wird zu dem Uebel gegeben durch groſse Reizbarkeit der Eichel und eine lange, nicht ganz frei bewegliche Vorhaut; hervorgerufen kann

dasselbe durch alle Reizungen der Vorhaut und Eichel werden, so durch mechanische, wie Quetschungen der Theile, übermässige Anstrengungen beim Coitus und Onaniren, fremde, zwischen Glans und Vorhaut gelangte Körper, durch scharfe Excrete, wie Urin, Eichelschleim, der sich bei Unreinlichkeit hinter der Glans angesammelt hat und verdorben ist, Tripperschleim, daher bei Gonorrhoe, durch den Coitus mit Weibern, welche an gutartigem Fluor albus leiden, ferner durch die Reizung, welche mit dem Eicheltripper sowie mit Schankern verbunden ist, die an der Eichelkrone, dem Frenulum praeputii und dem Rande der Vorhaut sitzen (syphilitische Phimose). Am häufigsten kommt das Uebel bei Erwachsnen vor, gar nicht selten wird es aber auch bei Kindern beobachtet. — Die entzündliche Phimose bietet einen für die Therapie wichtigen Unterschied dar, indem sie bald erysipelatös, bald phlegmonös ist. Die erysipelatöse Vorhautentzündung ist (analog der erysipelatösen Augenliderentzündung) mit einer bedeutenden, aber nicht gespannten, sondern teigigten, odematösen Anschwellung der Vorhaut verbunden, diese hat eine blasse, diffuse Röthe, der Schmerz ist gering, mehr stechend; bei der weniger häufig vorkommenden phlegmonösen Phimose ist die Geschwulst geringer, aber fester, gespannter, stark geröthet und glänzend, dabei der Schmerz heftig. In beiden Fällen wird die Entleerung des Eichelschleimes gehindert, der jetzt überdies in vermehrter Menge abgesondert wird, besonders aber bei gleichzeitigem Eicheltripper, ebenso häuft sich bei vorhandnem Schanker das Sekret desselben an; sehr leicht wird auch die Ausleerung des Urins gestört, dieser reizt die Vorhaut, sammelt sich selbst theilweise dahinter an und durch Alles dies wird die Entzündung bisweilen so gesteigert, dafs die Vorhaut an einer Stelle sich abscedirt und durchbricht oder selbst vom Brande ergriffen und zerstört wird. Eine auf diese Weise entstandene Oeffnung vergröfsert sich dann selbst so, dafs die Eichel durch sie hindurchtritt und der Rest der Vorhaut sich zu einer neben der Glans liegenden wulstigen Masse zusammenzieht. Durch die Anschwellung der Vorhaut kann selbst die Harnröhre verschlossen, die Entleerung des Urins ganz aufgehoben und durch dessen Ansammlung Abscedirung und brandige Zerstörung der

Harnröhre und der Bedeckungen des Penis erzeugt werden. Auch ohne solche besondere Ursache kann die Entzündung des Präputium in Brand übergehn, was besonders bei Personen vorkommt, welche lange Merkur gebraucht haben oder deren Vegetation durch andere Ursachen sehr herabgesetzt ist. Aufser diesen Ausgängen in Brand und Abscefsbildung nimmt die Entzündung der Vorhaut oft den in chronische Anschwellung und Verhärtung; die beiden Blätter dieses Theils, sowie das zwischen ihnen befindliche Zellgewebe verharren, vorzüglich in der Nähe des Orificium in einem verdichteten, verdickten, verhärteten, selbst knorpelartigen Zustande, wodurch die Dehnbarkeit der Vorhaut aufgehoben und eine chronische Phimose bedingt wird. Waren Schanker zugegen, so führen diese, nachdem sie oft sehr um sich gegriffen, bei ihrer Heilung nicht selten zu Verwachsungen zwischen Eichel und Vorhaut. In anderen Fällen bleibt die Vorhaut sehr stark angeschwollen und bildet eine dicke, harte Wulst, hinter welcher die Eichel verschrumpft und an der Oberfläche so mit warzenartigen Hervorragungen bedeckt erscheint, dafs man zwischen diesen oft nur mit Mühe die Harnröhrenmündung zu entdecken vermag. In günstigen Fällen zertheilt sich die Entzündung der Vorhaut und diese kehrt zu ihrer vollkommenen Integrität zurück.

Die Behandlung mufs sich nach dem Charakter der Entzündung richten. Ist diese erysipelatös, so pafst die antiphlogistische Methode wenig; man macht lauwarme Umschläge von Bleiwasser, Chamillenabsud oder wendet auch trockene Wärme an. Ist aber die Entzündung phlegmonös, so verfährt man antiphlogistisch, indem man Blutigel ad perinaeum setzt, bei kräftigeren Individuen selbst zur Ader läfst und örtlich zu Anfang der Krankheit die Kälte in Form von Umschlägen oder Localbädern, oder bei grofser Reizbarkeit und Schmerzhaftigkeit warme erweichende, narkotische Fomente und Kataplasmen anwendet. Wenn dadurch die Entzündung gebrochen ist, so geht man zum Gebrauch von lauem Bleiwasser und im Verhältnifs, wie der Zustand in den chronischen sich umwandelt, zu Fomentationen mit Chamillenabsud und ähnlichen Discutientien über. In allen Fällen mufs man dabei für Beseitigung der Ursachen der Phimose und Entfernthaltung aller Schädlichkeiten

sorgen, wohin vorzüglich die Entleerung der Secrete zwischen Eichel und Vorhaut gehört. Diese bewirkt man durch öfteres Baden des Gliedes, und wo dies nicht ausreicht, durch fleifsige, aber vorsichtige Einsprützungen unter die Vorhaut; man nimmt dazu bei lebhafterer Entzündung laues Wasser, bei weniger activem Zustande Aqua phagedänica grisea, die besonders bei gleichzeitigem Eicheltripper zu loben ist, bei Reizlosigkeit eine schwache Sublimatauflösung (gr. β auf ℥j). Hat der Urin nicht freien Abflufs und droht eine Stockung desselben zu entstehen, so suche man bei Zeiten einen elastischen Katheter durch die Vorhautmündung zu bringen und in die Harnröhre einzulegen. Auf dieselbe Weise geht man örtlich bei vorhandenem Schanker zu Werke, während man die innerliche Behandlung nach allgemeinen Regeln instituirt, mit dem Bemerken jedoch, dafs bei lebhafter Entzündung nicht Merkur gegeben werden darf, weil dieser erfahrungsgemäfs leicht den Uebergang derselben in Brand veranlafst. Zur Zeit der Heilung der Schanker soll durch öfteres Hin- und Herziehen der Vorhaut deren Anwachsen verhütet werden. Man hat häufig, besonders in früherer Zeit bei der entzündlichen Phimose überhaupt und vorzüglich bei der mit Schanker verbundenen die Operation vorgenommen und die Vorhaut gespalten, um den Sekreten freien Abflufs zu verschaffen und Schanker behufs der genauern Beobachtung und örtlichen Behandlung blos zu legen. In der Regel ist dies jedoch zu verwerfen; die Operation ist in diesen Fällen sehr schmerzhaft, vermehrt die Entzündung, veranlafst selbst Brand, sowie starke Blutung und die Wunde kann, namentlich bei vorhandenen Schankern, geschwürig werden oder sie besetzt sich mit Excrescenzen, die sehr hartnäckig sind; auch fürchtet man Resorption des syphilitischen Giftes in der Wunde und dadurch eine um so leichtere Infection des ganzen Körpers. Ueberdies ist die Entleerung der Sekrete meistens ohne Operation möglich und die örtliche Behandlung der Schanker könnte, wenn sie wirklich nöthig wäre, durch Einsprützungen bewirkt werden. Nur in dem Falle ist daher die Operation indicirt, wenn unter der Vorhaut die Sekrete oder der Urin stocken und die Entleerung derselben auf andere Weise nicht bewirkt werden kann. Hat sich bereits ein Abscefs gebildet, so mufs dieser baldigst

mit der Lanzette geöffnet werden und man soll hiernach, sowie dann, wenn er von selbst aufgebrochen ist, von dieser Oeffnung aus Einsprützungen behufs der Entleerung der Sekrete machen; wenn jedoch nicht gleichzeitig die Vorhautmündung wegsamer geworden ist, so vergröfsert sich jene Oeffnung dennoch und es ist zweckmäfsiger, von ihr aus die Vorhaut bis zu ihrer Mündung hin auf einer Hohlsonde zu spalten, was um so unbedenklicher geschehen kann, als bei soweit gediehener Krankheit der eigentlich entzündliche Zustand, der sonst als contraindicirend betrachtet werden könnte, immer schon vorüber ist. Wenn die Vorhaut nicht blos durchbrochen, sondern auch die Eichel hindurch getreten ist, dann mufs man den neben dieser liegenden Wulst mit dem Messer wegnehmen, da er entstellend, hinderlich und auf andere Weise nicht zu beseitigen ist.

2) Die chronische Phimose ist entweder angeboren oder acquirirt und alsdann gewöhnlich aus einer entzündlichen hervorgegangen; doch kommt sie auch als ein symptomatischer Zustand bei Geschwülsten und Degenerationen der Vorhaut nicht entzündlichen Ursprungs vor z. B. bei Oedema frigidum, Krebs u. a. Die angeborne Phimose (Phim. naturalis) ist Folge einer fehlerhaften Entwicklung der Vorhaut, wobei sich deren Mündung nicht regelmäfsig gebildet hat, und als höchster Grad derselben ist der gänzliche Mangel dieser Mündung (Atresia orificii praeputii) zu betrachten. In diesem Fall wird die Harnentleerung ganz gehemmt und wenn diese beim neugebornen Kinde zum erstenmale Statt haben soll, wird die Vorhaut von dem Harne zu einer grofsen durchsichtigen Blase aufgetrieben; diese entzündet sich, ulcerirt, der Urin ergiefst sich ins Zellgewebe und so kann Ulceration, Brand und eine selbst den Anschein von Krebs erzeugende Degeneration der Vorhaut, Eichel und selbst des ganzen Penis herbeigeführt werden. Erfolgt nicht Durchbruch der Vorhaut, sondern besteht die Harnverhaltung fort, so kann diese Krampfzufälle, Fiber und den Tod nach sich ziehen. Die Hilfe ist hier leicht und besteht darin, dafs man jene Blase am untern vordern Theil, dem Orificium urethrae gegenüber mit der Lanzette oder dem Bistouri einsticht, wobei eine Verletzung der Eichel leicht zu vermeiden ist, und in die Oeffnung ein mit kaltem Wasser befeuchtetes Bourdonnet

tief einbringt, welches beim jedesmaligen Harnlassen bis nach geschehener Uebernarbung der Wundränder erneuert wird. — Die bloſse Verengerung der Vorhaut ist bei Kindern ein ganz gewöhnlicher Zustand, der aber meistens bei der Pubertät durch die fortschreitende Entwicklung der Genitalien beseitigt und deshalb nur dann als krankhaft berücksichtigt wird, wenn er Störungen der Harnentleerung zur Folge hat. Dies ist bei hohen Graden der Verengerung der Fall, wo man oft Mühe hat, eine ganz dünne Sonde durch die Oeffnung hindurch zu führen. Der Urin wird dann nur schwer hindurchgetrieben, sammelt sich zum Theil hinter der Vorhaut an, unterhält hier eine Reizung, die zu Verdickungen der Vorhaut, Excoriationen und Verwachsungen derselben mit der Eichel führt und nicht selten auch Steinbildung (Calculus praeputialis Bd. III. S. 334.) zur Folge hat. Auch soll die Anstrengung, welche beim Harnlassen wegen des Widerstandes gegen die Harnentleerung nöthig wird, eine Ausdehnung, Schwächung und selbst Lähmung der Blase zur Folge haben können. Unter solchen Umständen muſs beim Kinde die Operation gemacht werden. — Die angeborne Phimose hat hauptsächlich ihren Sitz im innern Vorhautblatte, welches nicht blos an der Mündung, sondern in gröſserer, selbst in seiner ganzen Ausdehnung verengt und häufig vor der Glans auf eine gewisse Strecke in der Art zusammengeschnürt ist, daſs die Vorhaut hier einen verschieden langen, äuſserlich wulstigen Cylinder darstellt, innerhalb welchem die Vorhautmündung als ein enger Kanal hingeht. Wenn man indessen in neuerer Zeit behauptet hat, daſs bei Phim. congenita nur das innere Blatt verengt sei, so ist dies nach meinen Beobachtungen nicht ganz richtig, sondern auch daſs äuſsere Vorhautblatt nimmt ganz gewöhnlich Antheil und zwar ist es an der Mündung in der Regel, auſserdem aber auch nicht ganz selten noch auf eine gröſsere Strecke hin verengt. Bei der acquirirten Phimose hat das Uebel, auſser in der innern, immer auch in der äuſsern Vorhautlamelle und dem zwischen beiden befindlichen Zellgewebe seinen Sitz (s. oben). — Wenn nach der Pubertätsentwicklung eine angeborne Phimose noch fortdauert oder eine acquirirte vorhanden ist, so wird durch geringere Grade derselben die Erection des Penis und der Coitus schmerzhaft gemacht, eine An-

häufung und Verderbnifs des Eichelschleimes veranlafst, und es bleibt immer Paraphimose und entzündliche Phimose zu befürchten; bei höheren Graden wird aufser der Entleerung des Harns auch die des Saamens gehindert. Nur in ganz leichten Fällen kann man von der örtlichen Anwendung erschlaffender, öliger, fettiger Mittel und öfters versuchten Retractionen der Vorhaut Abhilfe erwarten; bei einer nach Entzündung zurückgebliebenen Phimose kann man örtliche Mittel, welche die Resorption befördern, anwenden; doch ist dies Alles bei erheblicheren Graden des Uebels fruchtlos und hier mufs die Operation gemacht werden. Man hat auch die Erweiterung der Vorhaut auf unblutigem Wege versucht durch Prefsschwamm, durch Dilatatorien, wie sie beim Bruchschnitt empfohlen werden; doch ist dieser Weg sehr schmerzhaft, langwierig und von unsicherem Erfolge.

Die Operation der Phimose ist, wenn letztere als einfache und chronische besteht, zwar schmerzhaft, aber wenig verwundend, und dies um so weniger, als man sie aus Gründen, die sich aus dem Gesagten ergeben, nicht ohne bestimmte Veranlassung vor der Zeit der Pubertät unternimmt. Ist aber mit der Phimose Verwachsung der Vorhaut und Eichel verbunden, dann ist die Operation nicht allein schwieriger, schmerzhafter und verwundender, sondern auch von bedingterem Erfolge, so dafs man dieselbe bei ausgedehnter, inniger Verwachsung, bei Erwachsenen nur auf deren besonderen Wunsch, bei Kindern gar nicht vornehmen soll, es müfste denn die Urinentleerung dadurch gehemmt werden. — Man verrichtet die Operation nach drei Methoden, nehmlich 1) durch blofse Spaltung der Vorhaut, 2) durch Spaltung mit Abtragung der Lappen, 3) durch die Circumcision (Beschneidung) d. h. durch ringförmige Abtragung des vordern Theils der Vorhaut. Von diesen Methoden ist die erste im Allgemeinen die zweckmäfsigste; sie wurde schon von Celsus beschrieben, aber von Foot nach einer richtigern Ansicht von dem Sitze der angebornen Phimose zur blofsen Spaltung des innern Vorhautblattes modificirt, welches letztere Verfahren, wo es ausreichend ist, den Vorzug hat, dafs es sehr wenig verwundet und sicher und ohne Verunstaltung zum Ziele führt. Nach Spaltung beider Lamellen verkleinert sich die Wunde der äufsern bei der Heilung jedesmal, bisweilen aber so

sehr, dafs das Uebel nicht vollständig gehoben ist; in andern Fällen wulsten sich die durch diese Operation gebildeten seitlichen Lappen so auf, dafs sie entstellend und hinderlich für den Coitus sind und wohl sogar deshalb nachträglich weggenommen werden müssen. Man hat aus diesem Grunde schon seit Ravatons Zeit in Frankreich die Spaltung der Vorhaut mit der Abtragung der seitlichen Lappen verbunden und diese Methode hat auch bis in die neuesten Zeiten die meisten Anhänger gefunden, doch ist sie nur in besonderen Fällen nothwendig (s. nachher) und kann meistentheils durch ein richtiges Verfahren bei der ersten Methode entbehrlich gemacht werden. Die 3te Methode ist als Beschneidung seit frühen Zeiten bei den Aegyptern, Mohamedanern und Juden als Religionsgebrauch geübt, dann auch in die Chirurgie aufgenommen und noch neuerer Zeit von Loder, Richter u. A. empfohlen worden; doch trifft sie der Vorwurf, dafs sie vom innern Vorhautblatte zu wenig, vom äufsern zu viel wegnimmt, und sie wird durch die beiden andern Methoden entbehrlich.

1ste Methode. Die Spaltung der Vorhaut mufs sich je nach dem individuellen Fall auf das innere Vorhautblatt beschränken oder auch auf das äufsere mehr oder weniger ausdehnen und wird am besten so ausgeführt. Während der Kranke auf dem vordern Rande eines Stuhls sitzt, zieht man mit der linken Hand die Vorhaut stark zurück, bringt eine gerade Scheere mit der stumpfspitzigen Branche in ihre Mündung und schneidet diese auf etwa 2 Linien in ihren beiden Blättern ein, retrahirt die Vorhaut stärker und sieht genau zu, welches Blatt verengt ist und die Retraction verhindert. Ist dies das äufsere, so spaltet man es mit der zwischen dasselbe und das innere gebrachten Scheere in einem oder zwei Schnitten, soweit es sich verengt zeigt, jedoch ja nicht zu kurz, da sich diese Wunde bei der Heilung jedesmal verkleinert. Immer bringt man die Scheere unter das sich über die Eichel spannende innere Blatt und incidirt letzteres, nöthigenfalls in wiederholten Schnitten, soweit, bis sich die Vorhaut ganz über die Eichel zurückziehn und leicht wieder vorschieben läfst. Ist die Mündung der Vorhaut sehr eng, so läfst man letztere vom Gehilfen retrahiren und bringt in sie die Hohlsonde und auf dieser die Scheere ein. Nicht immer

braucht man an der Vorhautmündung erst beide Blätter zu spalten, indem bei versuchter Retraction sich sogleich das innere darbietet. — Weniger leicht macht man die Operation mit einem geraden (oder nach Foot einem krummen) Bistouri. Mufs man jedoch bei entzündlicher Phimose operiren, so bringt man unter die möglichst retrahirte Vorhaut die Hohlsonde und darauf ein gerades Messer, um ihren vorderen Theil auf dem Rükken oder zur Seite des Penis von vorn nach hinten nur so weit zu spalten, als es zum freien Abflufs des Urins und der Sekrete nöthig ist. Ebenso spaltet man die Vorhaut nur an ihrer Mündung bei gleichzeitiger Verwachsung derselben mit der Eichel, welche zu ausgedehnt und fest ist, um sie zu lösen. — Nach der Operation läfst man zur Stillung der Blutung das Glied in kaltem Wasser baden und legt, wenn nur das innere Blatt gespalten wurde, keinen Verband an, sondern läfst nur die Vorhaut öfters über die Eichel zurückziehn und wieder vorschieben; die Wunde heilt in wenigen Tagen. Hat man auch das äufsere Blatt und zwar nicht blos an der Mündung einschneiden müssen, so deckt man die Wunde desselben mit einem Plumasseau, was man unter die Vorhaut schiebt und dann über die Wunde weg nach aufsen biegt und hier durch einen Heftpflasterstreifen befestigt. Durch mehrmaliges vorsichtiges Zurückziehen der Vorhaut in der ersten Zeit nach der Operation verhütet man das Wiederverwachsen der Wunde in der äufsern Haut, welche durch Eiterung heilt. Sie zieht sich bei der Vernarbung immer wieder etwas zusammen und es entsteht daher ein Recidiv, welches eine Nachoperation nöthig macht, wenn man die Spaltung zu knapp gemacht hat. Eine Aufwulstung der Wundlippen des äufsern Blattes hat man nicht zu erwarten, wenn man nicht das äufsere Blatt viel zu weit eingeschnitten oder seine Spaltung nicht überhaupt unnöthigerweise vorgenommen hat, indem die Wunde zur Erweiterung der Vorhautmündung verwendet wird. Nach der Operation einer entzündlichen Phimose bringt man nichts in die Wunde ein, sondern behandelt sie nach ihrer Art und spült mittelst fleifsiger Injectionen die Sekrete weg. — Das früher gewöhnlich und auch jetzt noch vielfach gebrauchte Verfahren der Spaltung bei einfacher Phimose besteht darin, dafs man das Savigny'sche Fistelmesser mit zurückgezogner Spitze

und flach unter die Vorhaut bringt, deren äufseres Blatt man möglichst gegen die Wurzel des Gliedes retrahirt, dann die Schneide des Messers aufwärts kehrt, den Griff senkt und seine Spitze an der Stelle der Eichelkrone oder hinter dem verengten oder verdickten Theil der Vorhaut durch letztere hindurchstöfst, worauf man die Schneide nachschiebt und das Messer gegen sich zieht. Guillemeau, Latta, B. Bell u. A. haben besondere Messer für die Operation, mit denen sie ähnlich verfahren; auch gebraucht man ein convexes spitzes Messer und deckt dessen Spitze mit einem Wachskügelchen, bis man sie durch dieses und die Vorhaut zugleich durchstöfst. Bei allen diesen Verfahren wird das äufsere Blatt der Vorhaut eben soweit oder noch weiter, als das innere gespalten, was in der Regel unnöthig ist und deshalb Aufwulstung der Wundlefzen zur Folge hat; oft findet man auch nach dem Schnitte das innere Blatt noch nicht hinreichend getrennt und mufs dies noch nachträglich thun. Fricke fand, dafs die auf die Operation folgende entzündliche Anschwellung sehr durch die Einschnürung gesteigert wird, welche der stumpfspitzige Wundwinkel des äufsern Blatts bewirkt, und spaltet dieses, um dem vorzubeugen, noch ½ Zoll lang auf dem Rükken des Penis.

2te Methode. Die Spaltung mit Abtragung der Lappen ist angezeigt, wenn die Vorhaut zugleich mit der Eichel verwachsen, krebshaft oder überhaupt degenerirt ist, sowie wenn man die Eichel der Diagnose wegen entblöfsen will und dazu die einfache Spaltung nicht hinreicht. Am zweckmäfsigsten macht man die Operation nach Rust folgendermafsen. Man schiebt eine Hohlsonde unter die Vorhaut bis zur Eichelkrone oder soweit man jene spalten will, läfst die äufsere Haut des Gliedes möglichst retrahiren und führt in der Sondenrinne ein spitzes concaves Messer bis zu deren Ende, stöfst es nach aufsen durch, zieht es nach entfernter Hohlsonde gegen sich und spaltet so die Vorhaut in 2 gleiche Lappen. Ist das innere Blatt nicht so weit nach hinten getrennt, wie das äufsere, so spaltet man es noch mit der Scheere. Nun fafst man die Lappen nacheinander und schneidet sie mit einer Hohlscheere vom Endpunkte des Längsschnitts schräg nach unten und etwas nach vorn, dann längs und neben dem Frenulum weg. Ist die Vor

haut entartet, so müssen diese Schnitte alles Entartete wegnehmen. Ist die Vorhaut mit der Eichel verwachsen, so spaltet man sie an einer freien Stelle und trennt ganz lockere Adhäsionen mit einem Spatel oder Skalpellstiele, fadenförmige mit der Scheere, festere mit dem Messer, ohne aber die Eichel zu verletzen. Ist die Vorhautmündung zu eng, um ein Instrument durchzuführen, so schneidet man an einer freien Stelle nahe der Eichelkrone das äufsere Blatt der Vorhaut 4 Linien lang durch, hebt das innere mit der Pincette in eine Falte, schneidet diese ein und bringt nun die Hohlsonde unter die Vorhaut nach vorn hin, um sie darauf zu spalten und zu lösen. Sind Eichel und Vorhaut in allen Punkten verwachsen und soll diese Verwachsung, die man am besten bestehn läfst, aus besondern Gründen gehoben werden, so spaltet man das Präputium bis auf die Eichel, ohne diese zu verletzen, und präparirt die Lappen nach den Seiten hin ab. Immer schneide man einen verwachsen gewesenen Vorhauttheil weg, weil er sonst wieder anwächst. Zur Stillung der oft nicht geringen Blutung läfst man das Glied in ein Gefäfs mit kaltem Wasser hängen, unterbindet einzelne Arterien und belegt nöthigenfalls die ganze Wundfläche mit Feuerschwamm oder ätzt sie mit Höllenstein. Zum Verbande deckt man die Wunde mit Plumasseaux, befestigt diese mit Pflasterstreifen und hüllt die ganze Eichel in eine maltheserkreuzförmige Compresse mit einem der Urethralmündung entsprechenden Loche; diese befestigt man durch eine Cirkelbinde und erhält den Penis durch eine T-Binde nach aufwärts. Den Verband erneuert man täglich oder so oft er vom Urin beschmutzt ist; entsteht beim Harnen heftiger Schmerz, so kann man die Wunde mit Höllenstein bestreichen und durch den Schorf gegen den Harn schützen. Tritt eine lebhafte Entzündung der Wunde ein, so macht man kalte Umschläge und nöthigenfalls Blutentziehungen. Die Wunde heilt durch Eiterung.

3te Methode. Die Circumcision wird in folgender Art gemacht. Ein Gehilfe fafst den Penis so, dafs Daumen und Zeigefinger oben und unten an der Glans liegen und diese 1 Linie weit überragen, ergreift mit der andern Hand das Glied an der Wurzel und zieht die Haut möglichst zurück. Nun fafst man den vordern Vorhauttheil von oben und unten her zwischen

Daumen und Zeigefinger (nach Bernstein und S. Cooper in eine Art Klemme oder eine Zange) und schneidet zwischen seinen und des Gehilfen Fingern die Vorhaut in einem Zuge mit geradem Bistouri quer vor der Eichel durch. Da hierbei fast immer vom innern Blatte mehr, als vom äufsern stehn bleibt, so durchschneidet man noch jenes mit der Scheere der Länge nach oder trägt es rund herum so ab, dafs es mit dem äufsern gleich lang wird. — Verband und Nachbehandlung sind wie bei der vorigen Methode, es mufs jedoch die Vorhaut während der Heilung öfter zurück- und vorwärts geschoben werden, um Wiederverengerung zu verhüten. — Die neueren Modificationen der Circumcision von Lisfranc, Ricord, Wattmann machen die Operation nur umständlicher, ohne dieselbe in derjenigen Rücksicht zu verbessern, um welcher willen sie hinter den andern Methoden zurücksteht. Erwähnt sei hier nur der Zusammenheftung der beiden Vorhautblätter an der Schnittwunde mittelst blutiger Hefte als eines von S. Cooper und Wattmann geübten zweckmäfsigen Verfahrens, was die Heilung abzukürzen und den Erfolg zu sichern vermag. Die Beschneidung bei den Arabern und Juden wird auf eine der oben angegebenen ähnliche Weise verrichtet.

Als einer mit der angebornen Phimose in Hinsicht seiner Entstehung wahrscheinlich verwandten und mit derselben bisweilen verbundenen Anomalie gedenken wir der Capistratio oder des Zustandes des Frenulum praeputii, wobei sich dasselbe zuweit nach vorn erstreckt und anheftet oder zu unnachgibig ist und dadurch die Erection des Gliedes behindert, schmerzhaft macht oder beim Coitus einreifst. Man mufs in diesem Fall die Incisio frenuli praeputii machen; man läfst nehmlich die Vorhaut zurückziehn und die Eichel fixiren, zieht die Vorhaut in der Gegend des Frenulum nach unten und schneidet dieses mit der Hohlscheere, deren Concavität man abwärts richtet, dicht an der Eichel bis $1\frac{1}{2}$ Linie hinter deren Krone durch. Auch kann man ein schmales gekrümmtes Messer durch die Basis der 3eckigen Falte, welche das Bändchen bildet, stechen und es gegen sich ziehn. Zwischen die Wundränder legt man Charpie mit Bleiwasser und läfst während der Heilung die Vorhaut öfters zurückziehn, damit sie nicht wieder anwachse.

II. PARAPHIMOSIS, *Periphimosis, spanischer Kragen.* Dieses Uebel entsteht, wenn bei vorhandener, entzündlicher oder nicht entzündlicher Phimose die Vorhaut gewaltsam mittelst der Finger oder beim Coitus hinter die Eichel zurückgeschoben wird und nun über die vorspringende Corona nicht wieder nach vorn hinüber gleiten kann. Manchmal ist die Vorhaut nicht sehr verengt und ihr Zurück- und Vorschieben nicht unmöglich, sondern nur erschwert gewesen, aber es ist, während sie sich im Zustande der Retraction befand, eine Anschwellung ihrer selbst und der Eichel in Folge von Reizungen, wie sie bei der Phimose genannt wurden, entstanden und sie kann nun nicht wieder vorwärts gebracht werden. Auf die angegebenen Weisen wird ein, einem eingeklemmten Bruch ähnlicher Zustand herbeigeführt, indem die Vorhautmündung als einschnürender Ring auf die Theile wirkt, welche durch sie hindurchgetreten sind und nicht wieder zurückkönnen, und so wird immer, auch wenn das Uebel aus nicht entzündlicher Phimose entstanden, ein entzündlicher oder entzündungsähnlicher Prozefs veranlafst, welcher jedoch rascher zunimmt und einen höheren Grad erreicht, wenn die Vorhaut und Eichel vorher schon krank und entzündet waren, als wenn eine einfache chronische Phimose vorherging. Der Kranke bekommt Schmerzen, die betr. Theile schwellen an, und zwar zunächst und vorzugsweise die Vorhaut selbst, namentlich deren inneres Blatt nebst dem Zellgewebe, in welches seröse Flüssigkeit in grofser Menge ergossen wird, so dafs sich wie bei der entzündlichen Phimose eine wulstige Auftreibung bildet; auch die Eichel nimmt Antheil und schwillt auf, wenn schon weder so bald, noch so beträchtlich, wie die Vorhaut; es tritt Röthung, besonders an der Vorhautmündung ein, und alle diese Zufälle nehmen bei fortdauernder Einschnürung und je nach deren Grade mehr oder minder schnell zu; es kann Harnverhaltung die Folge davon sein und bisweilen pflanzt sich die Entzündung selbst auf den ganzen Penis fort, welcher sich dann in seiner ganzen Länge röthet, anschwillt und gekrümmt und verunstaltet wird. — Meistens ist bei der Paraphimose die Vorhaut in der Art umgestülpt, dafs ihr inneres Blatt nach aufsen gekehrt und zwischen der Eichelkrone und dem Orificium praeputii befindlich ist; man findet dasselbe alsdann zunächst

hinter der Eichel als einen gerötheten, auch verschiedentlich abgetheilten Wulst, hinter diesem und von ihm mehr oder weniger versteckt die Vorhautmündung als einen engen, straffen und in der Tiefe liegenden Ring und hinter diesem das äufsere, gewöhnlich faltige Vorhautblatt, welches unmittelbar in die Haut des Gliedes übergeht. In selteneren Fällen ist die Vorhaut zwar zurückgezogen, aber nicht umgestülpt; v. Walther läugnet das Vorkommen dieses Verhältnisses und hält es für unmöglich, doch habe ich es wiederholt beobachtet und seine Möglichkeit begreift sich, wenn man bei gewissen Phimosen, bei denen die Vorhaut nicht blos an der Mündung, sondern in gröfserer Ausdehnung verengt ist, den Versuch macht, die Vorhaut zu retrahiren, wobei deren inneres Blatt nicht zum Vorschein kommt. In solchen Fällen findet man die Vorhautmündung dicht hinter der Eichel als einen knapp anliegenden Ring, unter welchem man unmittelbar von der Eichelkrone aus mit einer Sonde gelangen kann; hinter ihm ist die Vorhaut aufgetrieben, aber nicht so sehr und nicht in solchen Wulsten, wie bei dem gewöhnlichen Verhältnifs; die Wülste, zu welchen dies innere Blatt auch hier aufgetrieben ist, sind von der äufsern Haut gedeckt. In noch andern Fällen findet man die Vorhaut nur theilweise umgestülpt und den einschnürenden Ring d. h. die Vorhautmündung an einer Stelle dicht hinter der Eichel, an anderen, besonders seitlich und unten durch das wulstige innere Blatt davon getrennt. — Bleibt die Paraphimose sich selbst überlassen, so tritt in der Regel an dem einschnürenden Ringe, welchen die Vorhautmündung bildet, in Folge der Spannung und des Drucks, den er erleidet, Verschwärung ein, wodurch seine Continuität getrennt und somit die Einschnürung gehoben wird. Die Wirkungen, welche die letztere hervorgebracht hat, bestehn aber fort, indem der ganze Zustand den chronischen Charakter annimmt; die Vorhaut bleibt in ihrer anomalen Lage, ihr inneres Blatt bleibt aufgewulstet, diese Wülste verhärten sich und an der Stelle der Ulcerationen geht die Vorhaut anomale Verwachsungen mit den unterliegenden Theilen ein: so wird die Zurückführung der Vorhaut in ihre normale Lage nicht blos unmöglich, sondern auch eine, oft sehr grofse Verbildung des Gliedes herbeigeführt. Manchmal ist Brand die Folge der Paraphimose, welcher die Vorhaut, beson-

ders die krankhaften Wülste derselben, seltner die Eichel ergreift und immer nur ganz oberflächlich ist, wenn er nur Folge der Einschnürung und nicht gleichzeitiger allgemeiner Ursachen z. B. Merkurialkachexie oder andrer Schädlichkeiten ist.

Die Kur mufs zunächst die Reposition bewirken d. h. die Vorhaut wieder über die Eichel nach vorn bringen, was nur möglich ist, so lange das Uebel noch nicht veraltet und die erwähnten Verwachsungen und anderweitigen Veränderungen noch nicht entstanden sind. Die Reposition wird auf unblutigem Wege oder durch die Operation bewirkt. Bei der unblutigen Reposition kommt es darauf an, die enge Vorhautmündung über die Eichelkrone und wenn die Vorhaut umgestülpt ist, auch über die von deren innerem Blatt gebildeten Wülste hinwegzubringen. Diesem Zwecke kann man bei frischem Uebel und starker, entzündlicher Anschwellung der Theile durch örtliche Blutentziehungen und intensive Anwendung der Kälte vorarbeiten; doch darf man sich mit solchen Vorbereitungen nicht zu lange aufhalten. Der Gebrauch der feuchtwarmen Umschläge und ähnlicher Mittel, welche die betr. Theile erschlaffen sollen, ist immer schädlich. Das gewöhnliche Verfahren der Reposition besteht darin, dafs man Vorhaut und Eichel mit Oel bestreicht, die letztere mit den 3 ersten Fingern der rechten Hand an ihrer Basis eine Zeitlang zusammendrückt und, wenn ihr Umfang dadurch vermindert ist, mit der linken die Vorhaut über sie herüberzuschieben sucht. Man darf dabei die Eichel nicht zurückdrücken, weil dadurch ihre Basis breiter wird. Dies Verfahren wird meistens erfolglos sein; zweckmäfsiger ist das von v. Walther, welcher die Vorhaut durch Compression und Zurückdrücken der Wülste ihres innern Blatts und gleichzeitiges Vorziehen des äufseren wieder umstülpt und damit zugleich über die Eichel nach vorn bringt. Wenn aber dies Verfahren nach v. Walther in allen Fällen zum Ziele führen soll, so ist dies schon deshalb nicht möglich, weil nicht immer die Umstülpung der Vorhaut vorhanden ist, welche dadurch gehoben werden soll; überdies aber erscheint es rathsamer, bei starker Verengerung der Vorhautmündung und bereits hoch gestiegener entzündlicher Anschwellung sogleich die Operation zu machen, d. h. diese Mündung einzuschneiden und dadurch die Reposi-

tion möglich zu machen, da diese Operation leicht und bei Vorsicht ohne nachtheilige Folgen ist, die unblutigen Taxisversuche aber die Entzündung der Vorhaut steigern, oft doch nicht zum Ziele führen und jedenfalls die Phimose, welche jeder Paraphimose zum Grunde liegt, unbeseitigt lassen. Ist aber schon die Einschnürung durch Verschwärung der einschnürenden Vorhautmündung gehoben und wird nur durch die Aufwulstung der Vorhaut die Reposition noch gehindert, dann würde die Operation zwecklos sein. Bei dieser geht man folgendermafsen zu Werke. Wenn die Einschnürung, wie meistens, hinter den Wülsten der Vorhaut sitzt, so läfst man diese nach vorn, die äufsere Haut nach hinten ziehen, um die einschnürende Stelle zu entblöfsen, fafst dicht hinter dieser die äufsere Haut mit der Pincette zu einer Falte, durchschneidet diese und bringt durch die Oeffnung eine vorn stark gekrümmte Hohlsonde, schiebt diese unter der Einschnürung fort und spaltet auf ihr mit dem Messer die einschnürende Stelle. Kann man die Sonde nicht unter den einschnürenden Ring bringen, so schneidet man diesen, nachdem er möglichst entblöfst, behutsam von aufsen nach innen ein- oder mehrmals durch, hütet sich aber vor Verletzung der schwammigen Körper, ihrer Membran und der Eichelkrone und schneidet womöglich nicht auf dem Rücken des Gliedes. Sitzt die Einschnürung dicht hinter der Eichel, so bringt man von dieser aus ein schmales, geknöpftes Messer unter die zusammengeschnürte Vorhaut und spaltet diese von vorn nach hinten. — Hierauf sucht man die Vorhaut, wenn sie nicht entzündet ist, zu reponiren, nachdem man auch wohl die ödematösen Wülste derselben scarificirt und ihr Contentum durch einen gelinden Druck entleert hat, erhält dann das Glied gegen den Bauch hin aufgerichtet, bäht es von Zeit zu Zeit mit kaltem Wasser und läfst die Vorhaut hin- und herschieben, um das Wiederverwachsen der gemachten Wunde zu verhüten. Kann die Reposition nicht gleich, wie es häufig der Fall ist, bewirkt werden oder macht sie zu viel Schmerz, so kann man die Vorhaut in der anomalen Lage lassen, da die Einschnürung gehoben ist; man umgibt nur die Wunde und die Vorhaut mit einem in kaltes Wasser getauchten Leinwandstreif und hält diesen durch eine locker umgelegte Binde fest und dadurch zugleich

das Glied nach dem Bauche aufgerichtet; mit der Verminderung der Entzündung wird die Vorhaut allmählig reponirt. Hat man bei der Operation einen schwammigen Körper oder seine Membran verletzt, so dringt aus der Wunde ein schwammiger Auswuchs hervor, der durch das Messer und Aetzmittel entfernt werden mufs. — Bekommt man die Paraphimose zu behandeln, wenn die einschnürende Vorhautmündung schon von Ulceration durchbrochen ist, so mufs man die vorhandenen Aufwulstungen der Vorhaut zu beseitigen und dadurch die Reposition der letztern möglich zu machen suchen, was hier, wo der eigentlich entzündliche Zustand immer schon vorüber ist, am besten durch warme aromatische Umschläge z. B. von einem Chamillenabsud, wiederholte Scarificationen und einen anhaltenden Druck mittelst einer Cirkelbinde oder bei gröfserer Reizlosigkeit mittelst ringförmig um die Wülste herumgelegter Heftpflasterstreifen bewirkt wird. Hat die Paraphimose bereits Brand zur Folge gehabt, so wird gegen diesen nach allgemeinen Regeln eine Behandlung instituirt, die jedoch meistentheils ganz einfach sein kann, sobald nur die Einschnürung gehoben ist.

Loder med. chir. Beob. Th. I. Weimar 1794. S. 84. — Foot v. d. Nutzen d. Einsprütz. in Krkh. d. Harnblase u. v. d. natürl. Phimose. A. d. Engl. Lpz. 1804. — W. Wadd Cases of diseased prepuce and scrotum. Lond. 1817. — Travers in s. u. A. Cooper's chir. Abhandl. u. Vers. Abth. II. Weimar 1821. S. 367. — v. Walther in s. u. v. Graefe's Journ. f. Ch. u. Ahk. Bd. VII. S. 347. — Langenbeck in s. neuen Bibl. für Ch. u. Ophth. Bd. IV. S. 516. — Chelius in d. Heidelberger klin. Annalen. Bd. IV. S. 504. — Kirnberger Abh. üb. die Phim. u. Paraphim. Mainz 1831.

Blasius.

PHLEBITIS, *Inflammatio venarum, Entzündung der Venen.* Seit John Hunter nachwies, dafs die üblen Zufälle nach Aderlafswunden, welche man früher der Verletzung der Nerven und Sehnen zuschrieb, meistens in Entzündung der Venenhäute beruhen, haben genauere anatomische Untersuchungen gelehrt, dafs auch bei vielen anderen chirurgischen Zuständen z. B. beim Trismus und Tetanus häufig die Venen entzündet, abscedirt und voll Eiter gefunden werden. Abernethy, Meckel, Wilson, Breschet, Velpeau, Ribes, sowie Puchelt und andere deutsche Schriftsteller haben dies Verhältnifs

beim Puerperalfiber, bei der Phlegmasia alba, sowie bei vielen andern Entzündungen erforscht; man hat sogar die typhösen Fiber überhaupt von einem solchen bedingt annehmen wollen. So viel ist gewifs, dafs aufser den örtlichen Symptomen, der Hitze, dem Schmerz, der Spannung des Gefäfses, der Infiltration, Eiterung der Häute, bei der Venenentzündung der Puls immer frequenter, gespannt, klein und unregelmäfsig wird, dafs das Gesicht verfällt, blafs erscheint und ein eigenthümliches Delirium erscheint, wobei die Kranken nicht ganz das Bewufstsein verlieren. — Ist die Entzündung gering, so zeigt die innere Haut der Venen rothe, mit weifslichen vermischte Flekken; bei intensiveren Graden wird sie gleichförmig roth, welche Farbe, von der congestiven Röthung wesentlich verschieden, der Einsprützung der Capillargefäfse den Ursprung verdankt. Später werden die andern Häute der Vene auch injicirt, so dafs diese durchgehends eine homogene Veränderung erleidet, sich verdickt und ihre Oeffnung deshalb beim Durchschnitte rund bleibt. Die Innenfläche ist entweder glatt oder geschwürig; zuweilen findet sich nach Ribes auch eine accidentell gebildete, weiche, einigermafsen organisirte Pseudomembran vor, die selbst mit der Vene innig verwachsen sein kann. Verbreitet sich die Krankheit weiter, dem Verlaufe der Vene nach bis zum Herzen, ergiefst sich viel Eiter in die Blutmasse, so erfolgt der Tod oft rasch unter den Zeichen eines adynamischen Fibers, wo denn auch die übrigen Organe mehr oder weniger geröthet und verändert gefunden werden. Dance und Arnott fanden alsdann Eiterklümpchen im Blute, welche nach ihnen besonders im Parenchym der Lungen Kerne von Abscessen abgeben, die den Tuberkeln ähneln und sehr rasch auftreten, wie sie denn auch die Leberabscesse nach Kopfverletzungen für Folgen der Phlebitis halten. Zuweilen ist der Verlauf der Entzündung mehr chronisch, wo denn die innere Haut runzlig erscheint und sich von der mittlern leicht trennt, die mit der äussern in eine homogene, dichte Masse verschmilzt und zuweilen ein fleischiges Ansehn erhält oder mit puriformer Materie durchzogen ist. Uebrigens nimmt bei höheren Graden der Phlebitis die Umgebung, besonders das Zellgewebe, die Sehnen und die Nerven immer mehr oder weniger Antheil.

Die **allgemeine** Venenentzündung, bei der durch das Leiden der gröfseren Stämme eine allgemeinere Ausbreitung im ganzen Systeme bedingt wird, läfst sich meistens nur schwierig erkennen, sobald der ursprüngliche Heerd nicht oberflächlich gelegen ist. Da die Zufälle derselben sehr wechselnd und unbestimmt sind, so bleibt noch vieles übrig, um ihr Verhältnifs zu den einzelnen Krankheiten durchgängig genau zu bestimmen. Im Allgemeinen gibt man grofse Schwäche und Hinfälligkeit, ungewöhnliche Beängstigung und Niedergeschlagenheit bei ganz kleinem, matten, schnellen und nervösen Pulse an, während kein edles Organ als primairer Sitz des fiberhaften Zustandes zu ermitteln ist. Dabei findet sich ein dumpfer, ziehender, brennender Schmerz nach dem Verlaufe der Venenstämme, Herzklopfen und unregelmäfsiger Pulsschlag. Allmählig entwickeln sich die Zeichen einer Febr. nervosa stupida immer deutlicher, welche zuletzt sogar den Tod herbeiführen kann. Bei der Obduction zeigt sich dann die eine oder andere grofse Vene stark entzündet und vereitert, die übrigen in geringerem Grade. — Sind die grofsen Venen des Beckens entzündet, so schwellen die Schenkel nicht selten ödematös an, wie denn überhaupt ein torpider, adynamischer Charakter der Zufälle bei allen Venenentzündungen um so entschiedener hervortritt, je mehr die naturgemäfse Rückleitung und Metamorphose des Blutes verhindert wird. — Die **äufsere** Venenentzündung ist, zumal wenn sie rein örtlich bleibt und von sichtbaren Veranlassungen, Wunden etc. herrührt, sehr leicht zu erkennen, da sie unter den Zeichen einer heftigen Hautentzündung auftritt. Es zeigen sich bedeutende, brennende Schmerzen von der Stelle der Verletzung an nach dem Verlaufe des Gefäfses, während sich eine Geschwulst bildet, und die Vene selbst als ein schmerzhafter, knotiger, harter Strang sich anfühlt, in dessen Umgebung die Haut, das Zellgewebe und die Lymphdrüsen ebenfalls anschwellen. So kann sich eine bedeutende Phlegmone bilden, die z. B. bei Aderlafswunden den ganzen Arm einnehmen und lebensgefährliche Zufälle erregen kann. — Bei rascher Hilfe und geringer Intensität zertheilt sich die Venenentzündung, geht aber leicht in Vereiterung und Pseudomembranbildung über, wo dann die Oeffnung derselben durch Adhäsion oder polypöse Concremente zum Theil unwegsam gemacht wird. 2*

Unter den Veranlassungen der örtlichen Phlebitis ist als die häufigste ein ungeschickter Aderlafs zu nennen, oder wenn derselbe mit schlechtem oder gar inficirtem Instrumente gemacht oder die Wunde sehr vernachlässigt wird. Nicht immer kann man indessen dem Wundarzte die Schuld geben. Zuweilen bildet sich metastatisch ein Abscefs, nach dessen Beseitigung die ursprüngliche Krankheit ebenfalls gehoben ist. Verletzungen bei Leichenöffnungen erregen ebenfalls sehr leicht Venenentzündungen, sowie sie auch in einzelnen Fällen nach Operationen, bei Quetschungen und Verwundungen eintreten. Die Veranlassungen der innern Phlebitis sind dagegen mannigfaltiger, nicht nur in abdomineller, venöser Plethora, sondern auch in metastatischen Ablagerungen mancher exanthematischen Krankheiten begründet. — Die Voraussage ist nach dem Grade und dem Sitze des Uebels verschieden, in einfachen, örtlichen Fällen nicht ungünstig, immer aber bedenklich und selbst gefährlich, sobald complicirte Krankheitszustände vorhanden sind, die Vene selbst schon vorher krank war, oder die Entzündung einen hohen Grad erreicht hat. — Bei der Behandlung mufs sowohl das örtliche Leiden, als der Zustand der Kräfte berücksichtigt werden. Wenn gleich bei der inneren Venenentzündung die antiphlogistische Behandlung durch Aderlässe, Abführmittel, Calomel etc. nothwendig bleibt, so mufs das Maafs derselben sich doch durchaus nach den Umständen richten, zumal meistentheils gleichzeitig eine Zersetzung des Blutes vorliegt. Um so entschiedener ist dagegen die Antiphlogose bei der örtlichen nothwendig, besonders wenn sie sich weiter ausdehnt. Nachdem durch Venäsectionen oder Blutigel, die jedoch nicht unmittelbar auf die entzündete Stelle gesetzt werden dürfen, der erste Sturm gebrochen, mufs durch eiskalte Umschläge, denen bei eintretender Eiterung erweichende, warme nachfolgen, die Rückbildung befördert werden. Merkurial-Einreibungen dürfen nicht direct auf die entzündete Stelle gemacht werden, da ihr Reiz nothwendig die Aufregung vermehrt. Die Venenentzündung, welche auf Verletzungen bei der Obduction faulender oder sonst inficirter Leichen folgt, mufs nach den bei vergifteten Wunden überhaupt geltenden Regeln behandelt werden.

John Hunter in med. and surg. Transact. Vol. I. — Hodgson von d. Krankh. der Arterien u. Venen, übers. v. Kober-

wein. 1817. — Kreysig die Krkh. des Herzens. Berl. 1817. — — Travers in den Surg. Ess. by A. Cooper u. B. Travers. P. 1. Lond. 1818. — Velpeau in d. Arch. général. de Méd. Oct. 1829. — Puchelt das Venensystem in s. krankhaften Verhalten. Leipz. 1818. — Balling zur Venenentzündung. Würzb. 1829. — J. F. Lobstein Lehrb. d. path. Anatomie. 2. p. 523. — Ribes in d. revue méd. Juill. 1825. p 5. — Dance u. Arnott üb. Venen-Entzündung u. deren Folgen; übers. v. Himly. 1830. *Ebermaier.*

PHLEGMASIA ALBA DOLENS, *die weifse Schenkelgeschwulst* der Wöchnerinnen, ist eine seltene Krankheit, über deren Natur und Erkenntnifs verschiedene Meinungen und bei deren Heilung grofse Schwierigkeiten obwalten. Seitdem White durch seine Monographie die Aufmerksamkeit der Aerzte auf dieses Uebel gerichtet hatte, sind zwar die Beobachtungen zahlreich geworden und in den Zeitschriften viele Beispiele desselben zerstreut; indessen gehören vermuthlich so manche dieser Fälle in andere Krankheitsklassen, da sehr geachtete neuere Schriftsteller noch immer die Seltenheit der weifsen Schenkelgeschwulst behaupten. — In dem späteren Zeitraume des Wochenbettes, etwa in der 3ten Woche, entsteht von der Schaamlippe an eine äufserst schmerzhafte, heifse, aber blasse Geschwulst eines Schenkels in seiner ganzen Länge und erstreckt sich hinauf über einen Theil der Unterbauchgegend und des Gesäfses. Die Geschwulst ist sehr umfangreich, straff und glänzend-weifs; ein Stich mit der Lanzette entleert nur wässriges Blut oder eine helle Flüssigkeit. Die Schmerzen gehen der Anschwellung voran und sind ohne Unterbrechung sehr stark; sie dauern auch länger als die Anschwellung selber. Das kranke Glied ist ganz unbeweglich. Allmählig geht die Geschwulst wieder zurück, wenn die Genesung erfolgt; aber es gibt Beispiele, in denen nun der andere Schenkel auch befallen wurde. Die Krankheit ist langwierig und man schlägt ihre Dauer auf 3 — 8 Wochen an; während dessen wird sie von einem lebhaften Fiber begleitet, dessen erst entzündlicher Charakter im weitern Verlaufe theils mit, theils ohne deutliche Remissionen unter den Anzeichen des Typhus sich abändert; dann pflegt man Delirien, trockene Haut, brennenden Durst, einen sehr harten und schnellen Puls, später Sinken der Kräfte und Abspannung der

Sinne zu beobachten. Durchgehends sind die Wochenbettfunctionen mehr oder weniger gestört, die Absonderung der Milch und der Lochien vermindert oder ganz aufgehoben. Der Ausgang der Entzündung in Eiterung oder in Brand wird durch einige Beobachtungen bestätigt; Abscesse hat man an verschiedenen Stellen des Schenkels sich bilden gesehen; der Brand ist bei Leichenöffnungen gefunden worden. Ein tödtlicher Ausgang ist bei der wahren Phlegmasia alba dolens wohl am öftersten wahrgenommen; die leichten Herstellungen lassen den Verdacht des Irrthums zu. — Die Berichte über den Leichenbefund sind abweichend: in einigen Fällen hat man grofse Venenstämme im Schenkel und Becken entzündet, verengt, verschlossen gefunden, in anderen die Lymphdrüsen vorzüglich entwickelt, vergröfsert und verhärtet, in noch anderen Entzündung des Uterus, der Nieren, des Bauchfelles nachgewiesen. — Von anderen ähnlichen Krankheiten unterscheidet man die Phlegmasia alba dolens vorzüglich durch ihre fast milchweifse Farbe, grofse Hitze und Schmerzhaftigkeit; jedoch scheint die Erkenntnifs nicht gar einfach und leicht zu sein und sie mag besonders mit akuten Rheumatismen oft genug verwechselt werden. Bei der Erklärung der nächsten Ursache dieser merkwürdigen Krankheit trifft man auf abweichende Ansichten. Nach White soll eine Zerreifsung und Quetschung der Lymphgefäfse, welche über den Rand des Beckens vom Schenkel hinaufsteigen, während der Geburt die Schuld tragen; indessen würde, wenn dies richtig wäre, die Phlegmasie nicht erst so spät nach diesem Vorgange und nicht nach ganz leichten Geburten auftreten; aber dafs der Sitz der Entzündung in den Lymphgefäfsen sei, wird doch von den meisten Beobachtern als richtig anerkannt und hat mindestens diese Annahme mehr Beifall gefunden, als die Voraussetzung, dafs die Nerven die ursprünglich leidenden Theile seien, welches ebenfalls behauptet worden ist. In neuester Zeit hat man sich noch mehr zu der Meinung hingewandt, dafs eine Venenentzündung die Ursache der Phlegmasie sei, da einerseits die Leichenöffnungen dieselbe begünstigen, andererseits die Einsicht in das Wesen und die Beobachtung der gröfseren Häufigkeit der Phlebitis sehr vorgeschritten ist. Man unterstützt diese Annahme noch dadurch,

dafs überhaupt bei Wöchnerinnen die venöse Constitution vorwaltend sei und dafs Venenentzündung auch in anderen Organen bei der Geburt und im Wochenbette sich öfters vorfinde. Gleichwohl pflegt bei einer sonst vorkommenden Phlebitis der Verlauf rascher zu sein, und wenn sie nach Verwundungen oder bei Abscessen und Geschwüren am Schenkel auftritt, wird die Geschwulst roth, nicht so umfangsreich, die allgemeinen, begleitenden Symptome, wie das Irrereden, das Fiber u. s. f. weit überwiegender, kurz das ganze Bild des Leidens ist ein anderes. Hieraus folgt, dafs die Erklärung überhaupt noch sehr unvollkommen und die Phlegmasia alba dolens wahrscheinlich eine Krankheit ist, die auf mehrfache verschiedene Zustände zurückgeführt werden mufs, wie sich auch Velpeau ausspricht, und deren Eigenthümlichkeit in der eignen Disposition der Wöchnerinnen liegt. Diese Disposition ist aber auch bei anderen Menschen beobachtet, nicht gerade allein im Wochenbette, und die Phlegmasia soll bei Jungfrauen und Männern vorgekommen sein. Ueber die entfernten Ursachen des Uebels ist man nicht weniger unsicher; zu den disponirenden wird gezählt der Reichthum an Venenblute, nordisches Klima, junges oder weit vorgerücktes Alter der Wöchnerinnen, Neigung zu Rheumatismen; zu den veranlassenden vorzüglich Erkältung, aufregende Gemüthsbewegungen, Zorn und Aerger.

Die Behandlung der Phlegmasie wird nach allgemeinen Grundsätzen durchgeführt und wenig ist bisjetzt aus der Erfahrung geschöpft, um diesem gefährlichen Uebel mit sicherem Erfolge zu begegnen. Allgemeine Blutentziehungen und kühlende Arzneien sind durchgehends angezeigt; die Darreichung des Calomels und der Digitalis, auch des Hyoscyamus ist ein übliches Heilverfahren in dem ersten Zeitraume der Krankheit. Auch örtliche Blutentziehungen und Einreibungen der Quecksilbersalbe werden gewifs wohlthätig sein; feuchte Umschläge sollen nicht vertragen werden und man räth vielmehr zur Einhüllung des Schenkels mit wollenen Tüchern oder mit Kräutersäcken. Nachdem die Kraft der Entzündung gebrochen und wenn das Bestreben des Arztes nur auf die Zertheilung der Geschwulst und Besänftigung der Schmerzen gerichtet ist, so werden zum innerlichen Gebrauche vorzüglich die harntreibenden Mittel,

äufserlich aber wechselnde spanische Fliegen angerathen; auch ist der Kamphor und Spiefsglanz mit Nutzen gereicht worden. Nicht geringe Rücksicht erfordert der Zustand der Milchabsonderung und des Wochenflusses, welche beide zu ihrer Regelmäfsigkeit zurückgeführt werden müssen.

J. L Casper Diss. de phlegm. alba dolente. Halae 1819. — Carus Lehrb. d. Gynaekologie. Leipz. 1829. Bd. II. S. 496. — G Grimm Diss. de phl. a. d. pathologia. Berol. 1826 — Groetzner in Rust's Magazin. Bd. 22. 1829. — Busch Jahresbericht der Entbindungs-Anstalt zu Berlin. 1837.

Troschel.

PHOSPHORUS. Der Phosphor gehört zu den reizenden, stark aufregenden Arzneimitteln, weshalb er äufserlich angewendet wird: gegen Lähmungen, hartnäckige chronische Rheumatismen, kalte Geschwülste, chronische Entzündungen der Gelenke, Knochen, sowie überhaupt zur Beförderung einer kräftigen Resorption. Paillard empfahl ihn als Causticum (s. Bd. I. S. 663.); gewöhnlich aber und am besten wendet man ihn zur Einreibung in fettem Oel gelöst als Oleum phosphoratum Ph. bor. an, bestehend aus Phosphor gr. xjj in ℥j Mandelöl gelöst und decantirt, falls sich etwas Phosphor ausgeschieden hat. Die Auflösungen in fettem Oel haben einen knoblauchartigen Geruch und leuchten, auf die Haut gebracht, im Finstern. Ein geringer Zusatz eines ätherischen Oels hebt diese Eigenschaft auf.

F. Rupp.

PHOTOPHOBIA (von φῶς, das Licht, φοβέω, ich scheue), *Lichtscheu* d. h. die übermäfsige Empfindlichkeit des Auges gegen das Licht ist meistentheils Symptom eines anderweitigen Krankheitszustandes des Auges, selten ein selbstständiges Uebel. Als letzteres hat man sie in Folge anhaltender Anstrengung der Augen, langen Aufenthalts im Dunkeln, bei grofser Reizbarkeit und Schwäche des ganzen Körpers, so im Wochenbett, bei Dysmenorrhoe, nach akuten Exanthemen, besonders Masern und Scharlach beobachtet; als Symptom kommt sie bei erethischer Amaurose, besonders aber bei Ophthalmien, namentlich der erethisch-skrofulösen, sowie überhaupt bei skrofulösen Augenleiden vor, und nicht selten ist sie hier das vorwaltende Symptom; vergl. Bd. III. S. 633 u. 701. Die Behandlung erfordert vor allen die Berücksichtigung der Ursa-

chen; die directe Kur der idiopathischen Lichtscheu kommt mit der der erethischen Amaurose überein (Bd. I. S. 122). Ueber die Behandlung der symptomatischen Photophobie s. die betr. Artikel.

PHTHIRIASIS (von φθείρ, die Laus) *Pediculatio*, *Petale*, *Morbus pedicularis*, *Prurigo pedicularis*, *die Läusesucht*, *Läusekrankheit* nennt man denjenigen dyskrasischen Zustand des Körpers, bei welchem sich auf der Hautoberfläche oder in der Haut selbst wirkliche Läuse oder ihnen ähnliche Epizoen in grofser Anzahl entwickeln. Man mufs daher eigentlich zwei Arten der Krankheit unterscheiden, die eigentliche Läusesucht (Phthiriasis) und die Milbensucht (Acariasis). Bei der Phthiriasis entwickeln sich die wirklichen Läuse ohne Verletzung des Hautgewebes, während die Milbensucht mit einer krankhaften Affektion der Hautdrüsen, welche sich als Pustelbildung darstellt, verbunden ist. Von den eigentlichen Läusen unterscheidet man 6 Arten beim Menschen: 1) die Kopflaus (Pediculus capitis); 2) die Filzlaus (Morpio, s. d. Art.) durch deren Aufenthalt in den Augenbraunen und Cilien die Phthiriasis oculorum entsteht; 3) die Kleiderlaus (Pediculus vestimenti); 4) die Laus der Schwindsüchtigen (P. tabescentium); 5) die Negerlaus (P. nigritorum); 6) die Zeckenlaus (P. ricinoides). Die bei der Acariasis entstehenden Epizoen gehören nach Alt zu der Gattung Gamasus Latr., sind aber noch nicht gehörig beschrieben. Sie entstehen offenbar in den Hautdrüsen, und wahrscheinlich aus deren eigenthümlich verändertem Sekret, ebenso wie die Entozoen aus dem Darmschleim. Die Milbenbildung bei der Scabies gehört daher auch eigentlich zur Acariasis, obschon die Krätzmilben auch übertragen werden können, was bei den andern Hautmilben nicht der Fall sein soll. Indem die eigenthümliche Umwandlung des Sekrets in den Hautdrüsen und die Milbenerzeugung beginnt, entzünden sich die Hautdrüsen, schwellen an und bilden mit ihrem Inhalte Pusteln, die oft grofse Ausdehnung erlangen, so dafs sie als Hautabscesse erscheinen; diese brechen endlich unter heftigem Jucken auf und die Milben kriechen heraus; es bilden sich üble Geschwüre, in denen die Milbenerzeugung fortdauert, wodurch die Vegetation beträchtlich leidet und selbst der Tod unter den Erscheinungen

des hektischen Fibers herbeigeführt werden kann. — Ueber die eigentlichen Bedingungen zur Genesis der Läuse wie der Milben wissen wir nichts. Die Läuse finden sich besonders im kindlichen Alter und stehen hier mit den Skrofeln augenscheinlich in Verbindung, wie ihr Vorkommen mit Porrigo beweist, später erzeugen sie sich nur während Krankheiten, besonders bei Frauen im Kindbettfiber. Die Acariasis scheint im Alterthum und Mittelalter häufiger beobachtet zu sein, und zwar meistens bei Männern, wie denn die Geschichte mehrere ausgezeichnete Männer und Herrscher, als daran gestorben, namhaft macht (Alkmann, Pherecydes, Sulla, Herodes, Philipp II., Arnulf etc.) In der neueren Zeit sind die Beobachtungen seltner gewesen, daher auch die Existenz der Krankheit wiederholt, aber mit Unrecht geläugnet worden ist. Gewöhnlich erzeugt sich die Milbensucht erst im Alter bei abgelebten dyskrasischen Schwelgern, Venerischen; auch bei Wechselfiberkranken und an Typhus Leidenden (wo sie sogar im 17ten Jahrhundert epidemisch gewesen sein soll?) wurde sie beobachtet. — Die Prognose bei der Läusesucht ist gut, nicht so bei der Milbensucht, bei der die Therapie bis jetzt noch fast ganz unbekannt ist, indem man bisher nur Bäder und allgemeine, die Constitution verbessernde Mittel anwenden konnte, unter Zuziehung äufserer, sogleich zu nennender läusevertilgender Mittel. Stegmann hat neuerlich innerlich den Camphor in grofsen Dosen empfohlen. Bei den Läusen hat man sich häufig des Tabaksabsuds, der Petersilienabkochung, des Sabadillsaamens, des Quecksilbers, Schwefels, Arseniks und Terpenthinöls bedient, indessen ist ihre Anwendung zum Theil gefährlich, zum Theil nutzlos; am besten entfernt man sie durch Bürsten, worein man einige Tropfen Anisöl fallen läfst.

Francus Diss. de phthiriasi. Heidelberg 1678. 4. — Chivaud in Annales de la soc. méd. de Montp. T. II. P. I. S. 216. — P. Tournadour Essai sur le phthiriasis et l'oedéme. Paris 1816. — Alt Diss. de phthiriasi. Bonn 1824. 4. *Rosenbaum.*

PHYMA (von φύω, ich wachse) ist jede Geschwulst, besonders an der äufsern Körperoberfläche; doch hat man den Begriff des Wortes verschiedentlich beschränkt und so versteht Willan darunter eine Gattung Tuberkeln, welche oberflächlich, hart

umschrieben sind und theilweise in Eiterung oder Brand übergehn. Als Arten der Phyma führt W. Terminthus, Epinyctis, Furunculus und Carbunculus an.

PHYSOMETRA (von φυσάω, ich blase, und μήτρα, die Mutter), ***Pneumatosis uterina, Tympanites uter., Windsucht der Gebärmutter.*** Luftansammlungen werden in den weiblichen Geschlechtstheilen häufiger, als in den männlichen beobachtet. Der leichtere Eintritt von aufsen her mag ein hauptsächlicher Grund dafür sein; denn wenn man auch von vorn herein bestritten, dafs sich Luft von aufsen in den Uterus begeben könne, da ja der Uterus geschlossen, so ist die Wahrheit der Behauptung durch mannigfache Thatsachen festgestellt und mit Recht macht P. Frank darauf aufmerksam, dafs der Muttermund sich ja häufig öffne z. B. während der Katamenien, bei dem Coitus, und dafs er vielleicht noch öfter sich erweitere, ohne dafs wir davon wie dort durch den Ausflufs des Blutes oder die Aufnahme des Saamens überzeugt würden. Bei Gelegenheit eines solchen momentanen Offenstehens des Muttermundes, also nach einer Entbindung, häufiger noch nach Abortus, zur Zeit der Katamenien, bei starken Uterinblutungen und wie P. Frank erzählt, auch während der Schwangerschaft, kann Luft leicht in den Uterus eindringen und hier eingeschlossen und sich verdünnend, leicht eine bedeutende Auftreibung veranlassen. Der Austritt der Luft wird dann längere Zeit durch krampfhafte Verschliessung des Muttermundes, durch einen Schleim- oder Blutpfropf, durch widernatürliche Lagen u. s. w. gehindert und erfolgt nach Beseitigung des Hindernisses plötzlich und zuweilen mit sehr starkem Geräusch. Aber auch bei verschlossnem Muttermunde kann sich Luft im Uterus ansammeln, sei es nun, dafs sie aus einem andern Organe eindringe oder im Uterus selbst erzeugt werde. Der erstere Fall findet namentlich Statt, wenn die Gebärmutter an ihrer hintern Fläche mit dem Rectum oder den dikken Därmen verwachsen ist und an der Verwachsungsstelle zugleich eine Perforation sich vorfindet. Die Luftentwicklung im innern Raume der Gebärmutter geschieht meistens aus dort stagnirenden Flüssigkeiten z. B. bei der Leukorrhoe, öfter bei syphilitischen Geschwüren, aus einem faulenden Blutklumpen, einem verwesenden Fötus oder einer in Jauche übergehenden

Nachgeburt; in andern Fällen jedoch wird sie von der inneren Fläche der Gebärmutter und vielleicht auch der Trompeten durch eine krankhafte Thätigkeit derselben secernirt und dann sind häufig Erscheinungen der Hysterie damit verbunden. Die Luft ist entweder im Uterus einfach eingeschlossen, wie in den meisten Fällen, oder wie zuweilen in der Schwangerschaft zwischen den Eihäuten und den Uterinwandungen, oder in einzelnen Zellen einer Mola und selbst in einer eigenen Haut als Luftmola (P. Frank) enthalten. — Das hauptsächlichste Symptom der Physometra ist eine gespannte, elastische, bei der Percussion helltönende Geschwulst in der Regio hypogastrica mit stechenden, brennenden und nagenden Schmerzen, die sich auch über die Scheide und die Inguinalgegend ausdehnen; schwaches, gegen Abend gelind acerbirendes Fiber, Beängstigung und Kälteschauer sind häufige, jedoch nicht constante Erscheinungen. Schmerzen und Geschwulst nehmen zuweilen so zu, dafs die Kranke die Beine nicht zu bewegen, ja selbst den ganzen Körper auf keine Weise zu rühren im Stande ist. Durch abgehende Winde fällt die Geschwulst zusammen und auf die Flatus folgt häufig der Ausflufs einer jauchigen Materie. Zur Unterscheidung dieses Krankheitszustandes von Hydrometra, Ascites und Schwangerschaft dienen theils die mannelle Untersuchung, durch die man bei Wasseransammlungen leicht Schwappungen entdeckt, theils die Percussion, theils die übrigen die Krankheit begleitenden Umstände. Bei den Leichenöffnungen hat man den Uterus ganz normal, viel häufiger aber desorganisirt gefunden; doch sind diese Veränderungen weniger die Folgen der Physometra, als vielmehr entweder mit ihr aus demselben Grunde entstanden oder gar selbst die Ursache. — Die Gefahr bei der Pneumatosis uterina hängt nicht von der Luftansammlung selbst, sondern von den Ursachen derselben ab, und unter diesen sind ein in der Gebärmutter verwesender Fötus und andere Zustände, durch welche Fäulnifs im lebenden Organismus entsteht, die gefahrdrohendsten. Zu erwähnen ist auch, dafs Luftansammlungen im Körper überhaupt, also auch die im Uterus häufig schon an sich Zeugen einer sehr gesunkenen Lebensthätigkeit sind. — Bei der Behandlung ist es die erste Aufgabe, die angesammelte Luft zu entfernen; der untersuchende Finger ent-

deckt und beseitigt auch häufig das Hindernifs des Austrittes. Ist jedoch der Muttermund krampfhaft zusammengezogen, so müssen lauwarme Bäder und Injectionen z. B. von Infusum chamomillae, zuweilen mit Hyoscyamus, sowie krampfstillende Einreibungen auf den Unterleib angewandt werden; dasselbe Verfahren wird auch bei mancher andern Art von Verschliefsung z. B. durch Callositäten der Muttermundslippen gute Dienste leisten. Zu einer gewaltsamen Eröffnung des Muttermundes entschliefse man sich nur im Nothfalle, und dann auch nur, wenn jeder Verdacht einer Schwangerschaft entfernt ist. Der zweiten Indication, der Beseitigung der Ursachen der Physometra, genügt man je nach den verschiedenen Veranlassungen den dafür geltenden Regeln gemäfs.

Erwähnt werde hier noch, dafs auch in der Scheide Luftansammlungen vorkommen und diese Pneumatosis vaginae zuweilen sehr bedeutende Beschwerden hervorbringen kann (P. Frank), dafs sie jedoch meistens bald durch einige Flatus beseitigt wird. *J. Waldeck.*

PINGUECULA, *Fettfell*, *Pterygium pingue*, nennt man eine kleine, kaum linsengrofse Erhöhung, welche auf der Sclerotica, nahe der Cornea, jedoch deren Rand selten überschreitend beobachtet wird, schmutzig gelb und umschrieben ist, häufiger auf der Schläfen- als auf der Nasenseite der Hornhaut sitzt und als ein gewöhnliches Zeichen von Abdominalplethora, daher auch mit erweiterten Conjunctivagefäfsen verbunden vorkommt. Man pflegt die Pinguecula als eine kleine Fettanhäufung unter der Conjunctiva scleroticae zu betrachten, doch will Weller bei chemischer Untersuchung gefunden haben, dafs sie sich nicht wie Fett, sondern wie eine Mischung aus Gallert und Eiweifs verhielt. Mehrmals hat man auf einer Pinguecula ein oder zwei Haare gesehen (Trichiasis in bulbo). Das Uebel ist ohne Nachtheil und Beschwerde; wird seine Beseitigung verlangt, so nimmt man die kleine Geschwulst leicht unter Beihilfe einer Augenpincette mit dem Messer oder der Cowperschen Scheere weg.

PITYRIASIS (von πίτυρον, die Kleie), *Furfuratio*, *Furfures*, *Lichen siccus*, *Herpes furfuraceus* Alib., *die Hautkleie*, *der trockne Kleiengrind*, *die Hautschabe*, wurde von

Willan als dritte Gattung seiner Squamae mit den 4 Arten P. capitis, rubra, versicolor, und nigra aufgestellt, von denen jedoch die beiden letzten von Rayer u. A. zu den Hautentfärbungen (Colorations pigmentaires) verwiesen sind. Die Krankheit besteht nach jenen Autoren in einer mit mehr oder weniger Jucken verbundenen, kleienartigen Abschuppung der Epidermis. Betrachtet man aber die oft sehr beträchtliche Menge jener Hautschaben, die oft in einem Tage von einzelnen Kranken abgestofsen werden, so wird es unwahrscheinlich, dafs die aus dem Rete Malpighii erzeugte Epidermis so schnell sich regeneriren sollte, vielmehr scheint uns das Abgestofsene nichts als das schnellvertrocknende Sekret der Glandulae sebaceae zu sein, dies um so eher, als Alibert sicher nicht mit Unrecht behauptet, es gehe stets ein Agmen papularum, die anfangs kaum wahrzunehmen sind, sich mit der Loupe aber deutlich erkennen lassen, vorher. Das Verhältnifs der Hautdrüsen zur Cuticula ist überhaupt noch gar nicht nachgewiesen, obschon sie sicher nicht unbedeutenden Antheil daran haben, wie aus Valentin's Beobachtungen der Krebsschaalenbildung hervorgeht. Der Verlauf der Krankheit ist folgender: Die Epidermis wird trocken, etwas rauh und röthet sich in Flecken (P. rubra), was man nicht nur auf der übrigen Haut, sondern auch auf dem Kopfe, besonders längs dem obern Rande der Stirn, an den Schläfen und am Hinterkopfe (P. capitis, Kopfschabe) sowie am Kinn beobachtet, hierauf erscheinen jene, kaum bemerkbaren Knötchen unter mehr oder weniger heftigem Jucken, das besonders in der Wärme, namentlich des Bettes, stärker wird und nun beginnt die Bildung der kleinen, mitunter linsengrofsen Schuppen, welche sich theils von selbst abstofsen, theils durch das Kratzen abgestofsen werden, immer aber längere oder kürzere Zeit nachher wieder erscheinen, wobei zugleich die Hautröthe mehr oder weniger ganz verschwindet. Nicht selten ist die Schuppenbildung zugleich mit Pigmentablagerung verbunden, welche vom Gelblichen bis zum Schwarzen gesteigert erscheint, wodurch dann jene schillernde und schwarze Farbe der schabigen Hautstellen entsteht (P. versicolor und nigra). Hat die Furfuration aufgehört, so ist die Hautstelle meist eine Zeitlang noch mifsfarbig. Allgemeinleiden ist

übrigens fast nie vorhanden und nur selten beobachtet man Störungen der gastrischen Organe. Am häufigsten beobachtet man die Pityriasis an den behaarten Stellen des Körpers, und sie scheint hier zuweilen mit gestörter Haarbildung in Verbindung zu stehen, wenigstens sieht man die Krankheit häufig auf dem Kopfe von Kindern mit dünnem Haarwuchs und bei Greisen mit Glatzen. Willan beobachtete die P. nigra bei Kindern, die aus Indien nach England gebracht wurden, und in Mexico soll sie unter dem Namen Pinta oder blauer Fleck bekannt sein. Wahrscheinlich gehört hierher auch der Hautschmutz bei Phthisikern (Hauff). Aufserdem geben Syphilis, Nervenfiber etc. nicht selten Anlafs zu Pityriasis; ebenso wie sie reizende Einreibungen, Sommerhitze, scharfe Dinge etc. erzeugen. Das Uebel ist an und für sich ohne Gefahr, wenn schon es nicht immer den bisher angewandten Mitteln gewichen ist. Die Behandlung hat zunächst die Ursachen zu berücksichtigen und jeden äufsern Reiz zu beseitigen, daher selbst der Bart nicht mit dem Barbiermesser, sondern mit der Scheere geschoren werden mufs; dann aber entweder den Darmkanal durch auflösende oder abführende Mittel oder die Haut und das Drüsensystem durch Antimonialia, Holztränke etc. in Thätigkeit zu setzen. Bei Erwachsenen zeigte sich in hartnäckigen Fällen die Tinctura veratri von Nutzen. Aeufserlich läfst man die Haut, so lange sie geröthet erscheint, mit lauem Wasser, dem man später Seife, Alkalien oder Spirituosa hinzusetzt, waschen und die Theile gelind bürsten. Bei hartnäckiger Pityriasis hat man adstringirende und reizende Salben und Waschwasser mit Bleiessig, Alaun, Borax, Seesalz oder Abkochung der Rad. veratri albi mit Franzbranntwein (Klaatsch) empfohlen, indessen dürften sich Leinöl oder Ol. hyoscyami coctum weit besser dazu eignen, um die trockene Haut geschmeidig zu machen.

Abbildungen s. Th. Bateman Abbild. v. Hautkrankh. Taf. VIII. Struve Synops. morb. cutan. Taf. III. Fig. 29. *Rosenbaum.*

PIX, *das Pech.* Ein Harz, welches aus den Fichten, theils durch Destillation, theils durch freiwilliges Heraustráufeln gewonnen wird, und äufserlich angewendet durch seine reizende, erwärmende Wirkung sich auszeichnet. Man unterscheidet verschiedene Arten; a) Pix s. Resina pini Burgundica, das

Burgundische, weifse Pech. Es wird zu Salben und Pflastern gesetzt, theils seiner klebenden Eigenschaft, theils seiner reizenden, erwärmenden Wirkung wegen. Auch wird es zu Räucherungen verwendet. — b) Resina pini empyreumatica solida s. Pix navalis, das schwarze oder Schiffspech. Es wird durch Abdampfen des Theers gewonnen und enthält brenzliche Bestandtheile. Aeufserlich wendet man es an als Emplastrum picis, Pechpflaster, und zwar früher häufiger als Pechhaube, indem man bei hartnäkkigem Kopfgrind die kranken Stellen mit einem Pechpflaster bedeckte und dieses nach einigen Stunden mit einiger Gewalt abrifs, wo dann der Grind, sowohl, als die Haare mit ihren Zwiebeln daran sitzen bleiben. Ferner bedient man sich des Pechpflasters um eine Hautstelle in lebhafte Erregung zu versetzen, bei kalten Geschwülsten, torpiden Entzündungen, Furunkeln, Rheumatismen u. dgl. — c) Pix liquida s. Resina pini empyreumatica liquida, der Theer. Man wendet ihn in Form von Salben, Pflastern, Räucherungen an gegen unreine, torpide Geschwüre, chronische Hautausschläge, Krätze etc. Die Aqua picea, das Theerwasser, wird bereitet durch Uebergiefsen und Untereinanderrühren von 1 Theil Theer und 6 Theilen Wasser, welches letztere nach 12 Stunden abgegossen wird. Es enthält die empyreumatische Säure des Theers und etwas empyreumatisches Oel. Innerlich angewendet, täglich zu ℔j, leistet es besonders gute Dienste gegen chronische Hautausschläge. Gegen dieselben Krankheiten, sowie gegen Sommersprossen und unreine Geschwüre rühmt man es auch äufserlich in Form von Waschungen und zu Bädern zugesetzt.

F. Rupp.

PLICA, *Pl. polonica s judaica, Trica incuborum s. scrophorum, Trichoma, Cirrhagra, Capillitium intricatum, Lues koltonica, pocutiensis, polonica s. sarmatica, Rapalosis, Helotis, Implicatio, Gozdziec oder Koltun bei den Polen, der Weichselzopf, Wichtelzopf, Mahrenlocke, Judenzopf,* sind Bezeichnungen für eine Krankheit, bei welcher die Haare durch Ausschwitzung einer eigenthümlichen Feuchtigkeit so zusammenkleben und verfilzt werden, dafs sie nicht entwirrt werden können. Ihre Geschichte, wie ihre Natur sind bis jetzt noch

nicht aufgeklärt. Obgleich aber der Weichselzopf jetzt fast nur in Polen, Litthauen und den angränzenden Ländern beobachtet wird, so ist es doch mehr als wahrscheinlich, dafs er sich ursprünglich zuerst in Deutschland besonders häufig fand und dort als eine Folge der Rache der Wichtel, Maren, Alpe, Elfen oder der Frau Holle betrachtet ward, denen allen die alte deutsche, besonders niedersächsische Mythologie die Kraft, sowohl bei Menschen als bei Thieren die Haare zu verwirren, zuschrieb und jene Gnomen selbst zum Theil mit Weichselzöpfen oder Haarwirrung abbildete. Dieser Glaube war auch zu den Sarmaten und Slaven übergegangen und aus ihm erklärt es sich hinlänglich, warum die Krankheit erst so spät zur Kenntnifs der ärztlichen Schriftsteller kam, denen das Volk gegen Gnomeneinwirkung kein Mittel zutrauen konnte und deren Aufmerksamkeit bei geringer Kenntnifs durch die mächtigen Epidemien des 14ten, 15ten und 16ten Jahrh. allzusehr in Anspruch genommen ward. Die fortschreitende Kultur hatte übrigens das Uebel in Deutschland, wo es jedoch noch 1564 ziemlich häufig vorkam (Chledowski), eben so zurückgedrängt, wie jetzt in Polen, wo es noch fortdauernd ihm günstige Bedingungen fand und bei dem Aufblühen der Wissenschaften endlich durch Lorenz Starnigel (1599) zur Kenntnifs der Aerzte des Auslandes, besonders Italiens kam, die es freilich als neu betrachten mufsten. Die Mongolen oder Tartaren sind also eben so wenig Schuld an der Einführung der Krankheit in Polen, als sie selbst dem Orient dieselbe verdankten. Diese historischen Annahmen sind übrigens nicht ohne Einflufs auf die Bestimmung der Natur der Krankheit gewesen. Die Italiener hatten nichts Eiligeres zu thun, als sie der ihnen so viel zu schaffen machenden, proteusartigen Syphilis zuzuschreiben und es fehlte nicht an Nachbetern, die sich selbst noch in der neueren Zeit fanden, wie Wolfram und sogar Larrey. Hiergegen spricht aber schon die nicht seltene Complikation beider Krankheiten, sowie auch die Geschichte, deren Angaben hinwiederum auf den nicht weniger dunklen Aussatz hinführten; allein auch ihn sah ja Jos. Frank, welcher vorzüglich dieser Ansicht huldigt, mit Plica complicirt. Das Gemeinsame, welches Syphilis und Aussatz mit dem Weichselzopf haben, sind die Or-

gane, in denen der Krankheitsprocefs seinen Sitz aufschlägt, woraus sich die übrigen, von den Schriftstellern aufgestellten Aehnlichkeiten wie ihre Verschiedenheiten leicht erklären. Die reifsenden Schmerzen, sowie mehrere der endemischen Verhältnisse Polens scheinen bei Andern (Baldinger, Liboschitz, zum Theil auch Schlegel) die Ansicht hervorgebracht zu haben, dafs die Plica eine Krise der Gicht oder des chronischen Rheumatismus sei; indessen sind die Gründe dafür eben so seicht, als die für die Verwandschaft mit Krätze oder mit der wahren Rose, welche ganz neuerlich Gerold aufgefunden zu haben glaubt. Da man nun mit keiner der angegebenen Deutungen ausreichte, so läugneten Einige die Existenz als wirkliche Krankheit entweder ganz (Davidson) oder hielten sie für eine künstliche, wenigstens blos örtliche, durch blofse Unreinlichkeit entstandene (Kreuzer, Boyer, Roussille-Chamseru, besonders aber Gasc), während Andere eine eigenthümliche, trichomatöse Kachexie annehmen zu müssen glaubten (Lafontaine, Richter, Ollenroth). Diejenigen, welche in der Plica nur eine örtliche, wohl gar nur künstlich erzeugte Krankheit sehen, sind in so offenbarem Irrthum, dafs sie kaum einer Widerlegung bedürfen, die übrigens schon von Wolf und Jourdan gegeben ist. Anders verhält es sich mit der Annahme einer trichomatösen Kachexie oder besser Dyskrasie, indem sie auf den ersten Anblick viel für sich zu haben scheint, was indessen bei genauer Prüfung gröfstentheils schwindet, wie dies sehr gut von Bondi, der mit Unrecht von Einigen als Vertheidiger der leprösen Natur aufgeführt wird, nachgewiesen ist, und wir können nicht umhin, seinem Ausspruch: „die Plica ist ein Symptom in verschiedenen Krankheiten, und sie ist nicht der Grund aller der krankhaften Erscheinungen, die sie umgeben", wenigstens theilweise beizustimmen. Denn einer geläuterten physiologischen Pathologie wird es unmöglich, den ganzen Symptomencomplex, der von den Schriftstellern aufgeführt wird, aus einer allgemeinen Krankheitswesenheit allein abzuleiten. Ein dyskrasisches Allgemeinleiden liegt der Plica allerdings zum Grunde, und dies ist die Scrofulosis (selbst Ollenroth gesteht ja, nie einen Weichselzopfkranken ohne Skrofelentwicklung gesehen zu haben), welche in der

Porrigo favosa oder der Tinea offenbar eine Uebergangsform zur Plica andeutet, die man zum Theil als Plica spuria oder vulgaris betrachtet hat (auch Alibert stellt die Plica ja als vierte Gattung seiner Dermatoses tineosae auf, Raimann spricht ebenfalls die Verwandtschaft aus), und durch sie wird der Trieb der Säfteabscheidung auf dem Kopf bedingt, welcher durch eine Menge äufserer Einflüsse begünstigt wird. Zur Scrofulosis gesellen sich dann mannigfache andere Säftekrankheiten, unter denen sich Pfortaderleiden mit ihren Sprossen Gicht, Impetigo besonders auszeichnen, und bilden so, unter Beihilfe noch nicht gehörig gewürdigter endemischer Verhältnisse, einen Bastard von mannigfachem Aeufsern, den man eben Weichselzopf nennt. Vorzüglich wird diese Ansicht durch den Sitz der Krankheit selbst unterstützt, welche nicht, wie gewöhnlich angenommen wird, in einer Erkrankung der Haarzwiebeln oder gar des Haars, sondern der dasselbe nach Breschet's und Gurlt's Untersuchungen gewöhnlich in zweifacher Zahl begleitenden Hautdrüsen besteht, welche jene krankhafte, die Haare verklebende Feuchtigkeit absondern. Adamowicz u. A. haben nie eine merkliche Verdickung der Haarzwiebel beobachtet, und was Andere dafür angesehen haben, waren Hautdrüsen, die in den Haarbalg münden. Die Haare selbst sind, den Mangel ihrer gewöhnlichen Glätte und Elasticität abgerechnet, nach Berthold's neueren Untersuchungen durchaus nicht verändert und erhalten nur durch die verklebende Materie ein rauhes, selbst perlschnurförmiges Ansehen, das sie aber verlieren, wenn man sie mit einem Läppchen reinigt. Wie könnte das Haar aber auch so stark wachsen, wie dies bei der Plica häufig bemerkt wird, und die Plica selbst abwachsen, wenn nicht das Haar, besonders der in der Scheide befindliche Theil und seine Zwiebel gesund wäre. Krankheiten der Haarzwiebeln haben entweder wirkliche Degeneration des Haars oder Ausfallen desselben zur Folge. Auch die von Vielen angenommene, von Andern aber geläugnete Contagiosität stellt die Krankheit der Tinea nahe.

Die Zopfbildung geschieht nun entweder ohne oder mit Vorboten, in welchem erstern Fall man die Plica primär, im letztern sekundär zu nennen pflegt. Bei dem primären Weichsel-

zopf fand entweder Ansteckung statt, oder der bisher schlummernde Krankheitskeim wurde durch irgend ein heftig einwirkendes Moment zur Entwicklung gebracht, was auch fieberhafte Krankheiten, Wochenbett etc. vermögen. Die Vorboten bieten durchaus kein gemeinsames Merkmal dar, und man findet, wie bei allen noch dunklen Krankheiten, fast die ganze Symptomatologie hier aufgeführt. Sie bestehen entweder in örtlichen oder allgemeinen Störungen, ergreifen entweder den Kopf oder die übrigen Körpertheile. Die meisten und gewöhnlichsten sind offenbar Folge des Triebes der Säfte zum Kopf und äufsern sich entweder durch das Blut- oder Nervensystem, woher die Kopfschmerzen, Schwindel, Ohrenklingen und die mannigfachen Sinnesstörungen, die schreckhaften Träume, wie der Wahnsinn ihren Ursprung nehmen. In anderen Fällen suchen die Schleimhäute das pathische Produkt zu entfernen und so entstehen die Catarrhe, Blennorrhöen und Geschwüre an ihren Mündungen; seltner zeigt sich die Uropoese ergriffen, häufiger die Haut und es erscheinen eigenthümlich riechende Ausdünstungen oder Ausschläge verschiedener Art, die ihren Sitz in den Hautdrüsen haben. Bei Erwachsenen bemerkt man die Symptome von Pfortaderleiden, fehlende Verdauung, Hämorrhoiden, Gicht, sowie Störungen des Gangliensystems, Hysterie mit Menstruationsfehlern und Hypochondrie, Pica u. s. w. Nachdem diese Symptome längere oder kürzere Zeit, gewöhnlich 1—3 Jahre, seltner 10 bis 12 angehalten haben, entwikkelt sich das Leiden endlich auf dem Kopf oder an anderen, stark behaarten Theilen des Körpers, sowie auch an den Nägeln, nachdem längere oder kürzere Zeit vorher die Lymphdrüsen der Umgegend angeschwollen waren oder sich Varices der Hautvenen gebildet hatten. Die Hautdrüsen beginnen nun etwas anzuschwellen, wobei die Kopfhaut sehr empfindlich wird, was man fälschlich den Haaren zugeschrieben hat, und ergiessen ein in seiner chemischen Mischung verschiedenartiges Smegma, ähnlich wie bei Balanitis, welches schmierig, oft eiterartig, mitunter selbst blutig, einen eigenthümlichen, aber nicht constanten, übeln Geruch hat, von den Haaren angezogen wird, diese mit einander verklebt, indem sie selbst trocken werden und sich mehr oder weniger kräuseln, was man selbst bei auf-

gelegten, fremden Haaren bemerkt hat. Indem nun bei dem fortgesetzten Zuströmen der Säfte auch der Haarzwiebel eine gröfsere Menge von Nahrung geboten wird, wachsen die Haare oft zu einer bedeutenden Länge (14 Fufs) und da dies von der Wurzel aus geschieht, wird die bereits gezoselte Parthie abgestofsen. Tritt hierbei eine momentane Stockung in der Absonderung der Hautdrüsen ein und erfolgt diese später wieder, so bilden sich Zwischenräume von gesunden Haarstellen, auf die dann wieder Zoselungen folgen, wodurch der Haarzopf ein gegliedertes Ansehen erhält. Ueberhaupt nimmt die Verfilzung der Haare sehr verschiedene Gestaltungen an, die man fälschlicher Weise wohl für besondere Arten gehalten hat (P. longicauda, P. caput medusae, P. cespitosa Alibert). Im Allgemeinen unterscheidet man zwei Hauptarten, den männlichen (P. cirrhosa s. masculina), wo ein oder mehrere Zöpfe gebildet werden, und den weiblichen (P. feminina s. villosa), wo Wülste von verschiedener Form entstehen, was zum Theil von der Gewohnheit, die Haare zu tragen, abhängig ist. Anfangs ist der Weichselzopf matschig, später wird er trocken und hart und verliert dann seinen Geruch. Zuweilen erzeugen sich, namentlich anfangs Läuse, oft an einzelnen Stellen Schorfe und Borken, unter denen sich eine eiterartige Materie findet, die man auch zuweilen in der Mitte der noch nicht ganz alten und vertrockneten Zöpfe selbst findet. Wird die Plica, während sie noch nicht ganz vertrocknet und noch in der Bildung begriffen ist, abgeschnitten, so erschöpft sich der Organismus wohl in der Bildung des Sekrets und dies wird fleischwasserähnlich, blutig, was man fälschlich für Blutung aus den Haaren gehalten hat, vielleicht ist auch die Complikation mit Skorbut hier wirksam. Wird ein solcher Zopf wieder aufgesetzt, so verklebt er auch wohl mit den stehengebliebenen Haaren bei fortgesetzter Sekretion, was man Wiederanwachsen des Zopfes genannt hat, sowie man die ganze Plica irrigerweise für eine organisirte Masse nahm. — Mit der Ausbildung der Plica, die am gewöhnlichsten den Kopf, seltner die übrigen behaarten Stellen ergreift, pflegen die unter den Vorboten genannten Symptome gewöhnlich nachzulassen, und der Kranke befindet sich übrigens wohl, die Sekretion hört endlich auf, der Weichsel-

zopf wird trocken, das fortwachsende Haar stöfst die gezoselten Massen nach und nach ab (Abwachsen der Plica) und die Plica wird beweglich, worauf sie dann ohne Nachtheil entfernt werden kann. Indessen bildet sie sich nicht selten von neuem aus, was man 6—8 Mal gesehen hat, oder ergreift andere, bisher verschont gewesene Stellen, sowie auch die Nägel, auf denen anfänglich eine oft liniendicke Lage einer graulichen, fettigen Masse, die von den umgebenden Hautdrüsen abgesondert wird, bemerkbar ist, worunter dann der Nagel verschiedenartig degenerirt (s. d. Art. Caconychia); seltner geschieht dies gleichzeitig mit der Plica, wo dann meistens auch schon die Fingerglieder skrofulös degenerirt waren. Hatten die sogenannten Vorboten bereits sehr lange gedauert, sich deutlich andere Dyskrasien hinzugesellt, so schwinden sie meistens nicht bei der Ausbildung der Plica, dauern vielmehr fort, es entstehen Geschwüre an anderen Körperstellen, die Schleimhäute, besonders des Mundes und der Nase, gerathen in Ulcerationsprocefs, die Knochen degeneriren, sowie die innern Eingeweide, und Wassersucht oder Phthisis machen dem Leben des Kranken ein Ende. Dies geschieht auch da, wo der Weichselzopf zu früh entfernt ward oder gar nicht zur Ausbildung kam, während die Vorboten immer mehr zunahmen, was man dann Plica larvata genannt hat. Die Section wies nach J. Frank in verschiedenen Eingeweiden, besonders in der Leber, tuberkulöse Ablagerungen nach.

Die Diagnose ist, ehe sich die Zoselung gebildet hat, also bei der P. larvata, oft sehr schwer, zumal da es schon von vorn herein nicht leicht ist, die Complikation, welche gerade mit Skrofulosis auftrat, zu entdecken. Die ausgebildete Plica mufs ebenfalls von der P. spuria oder vulgaris unterschieden werden, welche sich theils bei Porrigo zuweilen bildet, und zwar besonders in Polen, theils durch Mangel an Haarkultur entsteht, theils in Folge von Haarspalten und Kräuseln, bei Gichtischen etc., was man auch wohl P. sicca genannt hat, auftritt. Indessen gelingt es hier überall bei einiger Sorgfalt, die Zoselungen zu entwirren, und die begleitenden Erscheinungen sichern vor Verwechslung. — In Betreff der Aetiologie ist die Krankheit keinesweges Eigenthum des Menschen, son-

dern findet sich auch bei Thieren, besonders Pferden und Hunden, was unzweifelhaft darauf hinweist, dafs die Krankheit an endemische Verhältnisse gebunden ist, die freilich noch nicht hinlänglich erörtert sind. Der Sumpfboden, die schlechten Wohnungen und Nahrungsmittel, die grofse Armuth in Verbindung mit der höchsten Unreinlichkeit, besonders in Bezug auf die Kopfbedeckungen, tragen allerdings das Ihrige dazu bei, eine Disposition zu der Krankheit zu erzeugen, die kein Alter, kein Geschlecht, aber auch keinen Stand verschont und nicht selten ein Erbtheil gewisser Familien ist, welche freilich gewöhnlich den Bauern, Bettlern und Juden angehören. Gemüthsbewegungen, Erkältungen, akute Fiberkrankheiten etc. bringen nicht selten die vorhandenen Keime zur Entwicklung. — Die Prognose ist sehr verschieden je nach der Ausbildung des Uebels, dem Ergriffensein des übrigen Körpers und der primären oder sekundären Entstehung, sowie den Complikationen; immer aber gehört die Krankheit zu den langwierigen, und bisjetzt trotzte sie nicht selten aller Kunsthilfe.

Dafs die Behandlung bei einer bisher noch so wenig genau erforschten Krankheit ziemlich verworren ist, kann nicht Wunder nehmen. Indessen resultirt aus dem von den Schriftstellern Mitgetheilten wohl Folgendes. Da die Krankheit erblich, zuweilen selbst contagiös ist, so wird zunächst ein prophylaktisches Verfahren nöthig sein. Dies besteht einerseits in der Abhaltung des Contagiums durch gehinderte Communikation mit Kranken, Vernichtung ihrer Kleidungsstücke, besonders Mützen etc., andererseits in der Tilgung der Anlage, was auf die gegen Skrofeldiathese anzugebende Weise geschieht, namentlich durch die gröfste Sorge für Reinlichkeit und eine zweckmäfsige, besonders leicht nährende, animalische Diät etc. bewirkt wird. Zeigen sich Vorboten ohne bestimmte Hinweisung auf andere Dyskrasien, so werden die Antiscrofulosa gereicht, und zwar jenachdem der vorliegende Fall erhöhte Thätigkeit des Hautsystems, des Darmkanals oder der Nieren erfordert, wählt man Bäder, Antimonialia, Guajac, Sassaparille, Schwefel, Kamphor oder Rheum, Cremor tartari, Aloe oder Uva ursi, Wachholderbeeren, Lycopodium, Jacea etc.; finden sich deutliche Complikationen mit andern Dyskrasien, so sind die dafür an-

gezeigten Mittel mit jenen in Verbindung zu reichen, neben besonderer Rücksicht auf die hervorstechendsten Symptome. Zeigen sich Spuren der Entwicklung der Plica auf dem Kopfe, so suche man, sobald die Krankheit schon längere Zeit anhielt und wohl gar schon anderweitige Degenerationen erregte, Alles zu meiden, was derselben hinderlich sein könnte, und begünstige sie vielmehr durch Vesicatore in dem Nacken, Tragen eines Pechpflasters auf dem Rücken, einer Haube von Wachstuch, selbst Anwendung von gelind narkotischen Kataplasmen und Fomentationen, welche zugleich die oft grofse Empfindlichkeit mindern. Fehlt es dem Kranken an Kräften, um die Sekretion zu unterhalten, so reicht man China mit Calamus etc. Hat sich der Weichselzopf entwickelt, so beschränkt man sich auf vorsichtige Behandlung der beschwerlichsten Symptome, ohne ihn selbst anzutasten, bis er aufhört zu wachsen und gänzlich abgewachsen ist, worauf er stellenweise abgeschnitten und der Kopf mit Watte (Frank) bedeckt wird, über welche der Kranke eine Perücke trägt. Nachher tritt die obige Behandlung wieder ein, die auch da fortzusetzen ist, wo mit der Entwicklung der Plica die übrigen Zufälle nicht schwanden. Ward die Plica zu früh abgeschnitten und stellen sich die obengenannten innern Affektionen ein, so suche man jene wieder hervorzurufen durch die sie begünstigenden Mittel, wozu man auch die absichtliche Anstekkung gerechnet hat. Gelingt dies nicht, so behandle man die darauf folgenden Zufälle nach den Regeln der Kunst mit steter Rücksicht auf das Grundleiden.

Vicat Mem. sur la plique polon. Lausanne 1775. — F. L. de la Fontaine Chir. med. Abh. versch. Inhalts, Polen betr. Breslau 1792 m. Kpf. — F. J. A. Schlegel üb. die Ursachen d. Weichselzopfs etc. Jena 1806. — J. Frank Mem. sur l'origine et la nature de la plique polon. Vien. 1813. — N. Chromy Edler v. Ruhmfeld Ansicht des Weichselzopfs. Freiberg 1813. — J. Schlesinger Diss. de trichomate. Berlin 1827. — C. Weese in Rust's Magaz. Bd. 25. p. 301. — E. Bondi Pathologie des Weichselzopfs. Berlin 1828. — O. Zakrzewski Versuch einer med. lit. Gesch. des Weichselzopfs. Wien 1830. — Ollenroth in Med. Zeitg. d. Vereins f. H. in Pr. 1834. Nr. 1. — Blasius in Rust's Hdbch. Bd. 13. Art. Plica. — Abbildungen s. bei Alibert Descript. des malad. de la peau. Livr. II. planches VI — X. — Struve Synopsis. Taf. I, Fig. 3 und Lafontaine a. a. O.

Rosenbaum.

PLUMBUM *s. Saturnus, das Blei.* Es ist eins derjenigen Metalle, von welchem in der Chirurgie ein sehr ausgebreiteter Gebrauch gemacht wird. Der allgemeinste Grundcharakter seiner Wirkung ist: Austrocknung, der sich in der allgemeinen Beschränkung der Sekretions- und Resorptionsprocesse ausspricht. Die speciellere Wirkung, gleichviel ob in den Magen eingeführt oder auf eine wunde Stelle applicirt, ist zusammenziehend, die Cohäsion der Faser, vorzüglich aber der Gefäfsfaser vermehrend, die Circulation retardirend, die Vegetation im hohen Grade depotenzirend. Die Wirkung auf das Nervensystem ist beruhigend, schmerzstillend, bei längerem Gebrauche jedoch lähmend. — Nach der bezeichneten Wirkung des Bleies ist der Gebrauch desselben im Allgemeinen angezeigt: bei vorherrschender Expansion und Auflockerung, die sich durch Verflüssigung, vermehrte Absonderung und Neigung zur Zersetzung charakterisirt, sowie bei erhöhter Reizbarkeit mit Erschlaffung der Faser. — Das metallische Blei wird angewendet: a) als Bougie, welche theils mechanisch, theils auf die oben genannte Art chemisch ihre Wirkung äufsern; b) als Bleidrath, zur Vereinigung von Wunden z. B. bei der Gaumennaht (Dieffenbach); c) als Bleiplatten, ½ bis 1 Linie stark, bei alten, callösen, reichlich absondernden Geschwüren, überhaupt da, wo bei alten Geschwüren ein fester Verband und ein austrocknendes Mittel seine Anwendung findet. — Die vorzüglichsten Präparate und Compositionen des Bleies zum äufserlichen Gebrauch sind folgende:

1) Acetum Lithargyri s. plumbicum s. saturninum, Liquor plumbi acetici basici s. Subacetatis plumbici, Extractum s. Balsamum Saturni, Bleiessig, Bleiextract. Es ist eine Auflösung von basischem essigsauren Bleioxyd und wird angewendet zur Abstumpfung der erhöhten Thätigkeit des nervösen und arteriellen Systems und zu gleichzeitiger Erhöhung der Contraction der Faser; nachtheilig wirkt es bei starker aktiver Entzündung, bei bereits eingetretener oder nicht mehr zu verhütender Eiterung, sowie bei dyskrasischen und solchen Entzündungen, welche eine Geneigtheit haben, ihren Sitz zu verändern und sich auf tiefer gelegene Organe zu werfen. Unverdünnt wird der Bleiessig nur selten angewen-

det und zwar gegen Condylomata acuminata (Betschler), Schleimpolypen und gegen die Auflockerung der Bindehaut nach der ägyptischen Augenentzündung. Auch bedient man sich desselben bei Wunden im Gesicht, wo die prima intentio nicht vollkommen gelang und die Vernarbung recht schnell und gut erzielt werden soll. Am häufigsten findet er seine Anwendung als Zusatz zu Einsprützungen, Fomenten, Augenwässern, Augen- und andern Salben, Linimenten und Kataplasmen. Sehr häufig wird er angewendet als: 2) Aqua saturnina s. plumbica, Bleiwasser (nach der Phar. bor. aus Acet. plumb. ℥β Aqua destillata ℔jj bestehend) oder als Aqua vegeto-mineralis Goulardi (eine Mischung von ℥β Acet. sat. und ℔jj Brunnenwasser) zu Fomentationen, Einsprützungen, Kataplasmen u. s. w. Es findet vorzugsweise seine Anwendung: a) bei Entzündungen, wenn sie nur in der Haut oder in oberflächlich liegenden Gebilden ihren Sitz haben; daher bei traumatischen Entzündungen, Frostbeulen u. s. w.; b) bei Augenentzündungen; c) bei Entzündung der Schleimhäute im zweiten Zeitraum; d) bei Eiterungen und Geschwüren, wenn die Entzündung sehr grofs oder die Secretion sehr copiös ist; e) bei Vorfall der Schleimhäute und bei Gefäfsausdehnungen. Lauwarm wendet man es an, wenn eine Entzündung in das zweite Stadium übergeht, sowie bei erethischen Entzündungen. Macht man von dem Bleiwasser als Mundwasser Gebrauch, so ist dabei Vorsicht zu empfehlen, damit der Kranke es nicht verschlucke. — 3) Balsamum saturninum s. universale, der Bleibalsam. Er wird bereitet aus ℥xvjjj Rüböl, ℥vj Wachs, ℥jjj Bleiessig, ℥β Kamphor, und ist als austrocknendes Mittel gegen schwammige Excrescenzen und Geschwüre in Gebrauch zu ziehen. — 4) Ceratum saturni s. Unguentum plumbicum s. saturninum, Bleicerat, Bleisalbe. Sie wird bereitet aus 1 Theil Acet. plumbic. und 12 Theilen Unguent. simplex und ist als kühlende, austrocknende Verbandsalbe bei schmerzhaften, entzündeten Excoriationen, Verbrennungen und leichten Verwundungen mit Vortheil zu gebrauchen. Bei grofsen wunden Flächen sei man jedoch mit dem anhaltenden Gebrauche vorsichtig. — 5) Saccharum saturni s. Plumbum aceticum s. Acetas plumbicus cum aqua, Bleizucker,

essigsaures Bleioxyd, ist leicht in Wasser löslich und wird zum äufserlichen Gebrauch in Form von Mundwässern (wobei grofse Vorsicht erforderlich; die Zähne werden davon schwarz, was durch China, Schwefel und Weinstein wieder beseitigt werden soll) Einsprützungen, Augenwässern, Augensalben, Kataplasmen u. s. w. angewendet. Die Wirkung ist die des Bleies im Allgemeinen und man wendet es in denselben Fällen wie Bleiessig und Bleiwasser an.

6) Cerussa s. Carbonas plumbicus s. Plumbum carbonicum, Bleiweifs. Es wird zur Bereitung von Pflastern und Salben häufig benutzt. — 7) Emplastrum album coctum s. Empl. cerussae, Bleiweifspflaster, nach der Phar. bor. aus ℔j Bleiglätte und ℔vjj Bleiweifs mit ℔jvß Olivenöl zur Pflasterconsistenz gekocht. Es ist schön weifs, zähe und klebt, frisch gestrichen, recht gut. Man wendet es vorzüglich da an, wo jede Reizung der Haut vermieden werden soll. Bezüglich seiner Bestandtheile wirkt es kühlend austrocknend, weshalb man es gegen Verbrennungen, Durchliegen, Excoriationen u. s. w. in Gebrauch zieht. — 8) Unguentum album simplex s. cerussae, Bleiweifssalbe aus Unguent. simpl. ℔jjj Cerussae ℔jß innig mit einander gemischt. Diese Salbe wird leicht ranzig. Man gebraucht sie bei leichten Excoriationen, Verbrennungen, Decubitus, als kühlendes, austrocknendes, schmerzstillendes Mittel. — 9) Unguentum album camphoratum s. cerussae camphoratum, kamphorhaltige Bleisalbe, aus ℔j der vorigen Salbe und Kamphor ℥ß. Sie ist in ihrer Wirkung etwas reizender, als die vorige.

10) Unguentum quercinum wird nach Autenrieth so bereitet: 1 Theil Eichenrinde mit 6 Theilen Wasser bis etwas über die Hälfte eingekocht und so lange Bleiextract zugesetzt, als noch etwas niedergeschlagen wird, worauf man die Flüssigkeit mit dem feinen Niederschlage auf ein Seihwerkzeug bringt und so lange durchseiht, bis der zurückbleibende Niederschlag die Consistenz einer Salbe erhalten hat. Beim Aufbewahren setzt man etwas Weingeist zu, um das zu starke Austrocknen zu verhindern. Gegen Decubitus und besonders den brandigen, täglich 2—3 Mal mit dieser Salbe zu verbinden.

11) *Lithargyrum* s. *Oxydum plumbicum*, *Blei-* oder *Silberglätte*, *Bleioxyd*, wird äufserlich für sich kaum angewendet, desto häufiger dient sie zur Bereitung des Bleiessigs, der Bleipflaster und Bleisalben. — 12) *Emplastrum diachylon* s. *lithargyri simplex*, *einfaches Diachylonpflaster*; 5 Pfund Bleiglätte werden mit 9 Pfund Olivenöl zur Pflasterconsistenz gekocht. Es wird seltener für sich gebraucht, als zur magistralen Bereitung zusammengesetzter Pflaster z. B. des Empl. adhaesivum. — 13) *Emplastrum diachylon* s. *lithargyri compositum* s. *cum gummatibus*; Emplast. diachylon simplex ℔jv und Wachs ℔β werden geschmolzen und wenn sie erkaltet, Ammoniac, Galbanum und Terpenthin āā ℥jv hinzugethan. Diese Bestandtheile machen es zu einem sehr reizenden und klebenden Pflaster, weshalb man es bei Verhärtungen, torpiden Abscessen u. s. anwendet. — 14) *Emplastrum diapalmae* s. *oxydi plumbi semivitrei* s. *commune*, besteht aus 3 Pfund Bleiglätte, 3 Pfund Olivenöl, 2 Pfund Schweineschmalz und eben so vielem Wasser, welches letztere während des Kochens allmählig zugesetzt wird. Wird wie das vorige benutzt. — 15) *Unguentum nutritum* s. *lithargyri Ph. Wuert.* wird aus 1 Theil Silberglätte, 4 Theilen Baumöl und 1 Theil Weinessig, über schwachem Kohlenfeuer durch bis zur gehörigen Dicke fortgesetztes Rösten bereitet; es ist ein austrocknendes, entbehrliches Mittel.

16) *Minium*, *Crocus saturni* s. *Superoxydum plumbosum*, *Mennige*, wird nur äufserlich zu Salben und Pflastern verwendet. v. *Graefe* empfiehlt gegen das die Wangen excoriirende scharfe Sekret bei Augenentzündungen das Bestreichen der Wangen mit einer Salbe aus Unguent. rosat. ℥β und Minium ʒj. — 17) *Emplastrum fuscum* s. *nigrum* s. *noricum* s. *minii adustum* s. *matris*, *Nürnbergerger-*, *Mutter-* oder *Mennig-Pflaster*; Mennige ℥vjjj Olivenöl ℥xvj werden gekocht, bis sie eine schwärzlich braune Farbe annehmen, dann Wachs ℥jv und Kamphor ʒjj hinzugesetzt. Die Wirkung ist vorzüglich austrocknend und bei chronischen Entzündungen zertheilend.

F. Rupp.

PNEUMATOCELE (von πνεῦμα, die Luft, und κήλη, der Bruch), *Physocele, Oscheocele flatulenta, Hernia scroti ventosa, der Windbruch*, ist eine Luftgeschwulst im Hodensacke. Hierbei kann die Luft im Zellgewebe des Scrotums (Emphysema scroti) oder in der Tunica vaginalis oder in einem, einen Hodensackbruch bildenden Darmtheile oder endlich im Bruchsacke dieses letzteren sich vorfinden. Den Windbruch überhaupt unterscheidet man von anderen Anschwellungen durch seine Leichtigkeit, Elasticität und den eigenthümlichen sonoren Klang, den er bei der Percussion gibt; die einzelnen Arten desselben lassen noch mehr die Unterschiede von andern Scrotalgeschwülsten erkennen. Bei dem Emphysema scroti ist der ganze Hodensack gleichmäſsig ausgedehnt, hat seine Runzeln verloren und läſst das eigene knisternde Geräusch des Emphysems beim Drucke wahrnehmen. Leichte Einschnitte in die Scrotalhaut bestätigen die Diagnose, indem dabei die Luft aus der Wunde tritt. — Die Ansammlung von Luft in der Tunica vaginalis ist die seltenste Form des Windbruches, die Anschwellung ist bei ihr klein, abgegränzt und nur auf einer Seite vorhanden, auf welcher der Hode nicht durchzufühlen ist; überhaupt sind die Erscheinungen der Hydrocele tunicae vaginalis testis da, jedoch ist keine Fluctuation wahrzunehmen. — Ist die Luft in einer Darmschlinge angesammelt, so nimmt man zugleich den Bruch wahr; Borborygmen und andere Symptome der Flatulenz begleiten diese Art des Windbruches. — Endlich im letztern Falle, wo die Luft in dem Bruchsacke eines Scrotalbruches eingeschlossen ist, wird die Diagnosis durch das frühere Vorhandensein des Bruches erleichtert; übrigens unterscheidet sich diese Art von dem, wo die Luft in der Scheidenhaut angesammelt, nur dadurch, daſs hier der Hode trotz der Anschwellung deutlich zu fühlen ist. — Als Ursachen des Windbruches sind auſser denen der Pneumatosis im Allgemeinen und des Tympanites folgende zu bemerken. Das Emphysema scroti wird zuweilen von Bettlern und Leuten, die sich dem Militairdienste entziehen wollen, durch Verwundung des Scrotums und Einblasen von Luft hervorgebracht. Bei Monro findet sich ein Fall von sehr ausgedehnter Pneumatocele, die durch eine Verwundung zwischen Nabel und Herzgrube veranlaſst wurde. Auch Quetschungen des Hodensacks veran-

lassen zuweilen Windbrüche, wobei wahrscheinlich die Luft durch Zersetzung des ausgetretenen Blutes entsteht. Auf gleiche Weise entsteht sie auch bei Blut-, Eiter- und Wasseransammlungen im Scrotum, wenigstens findet sich öfter mit der Hydrocele zugleich eine Pneumatocele. Bei eingeklemmten Brüchen ist die Luftansammlung leicht erklärlich: die Communikation der Darmschlinge mit den übrigen Theilen des Darmes hat aufgehört, und aufserdem dafs sich in der Schlinge schon Luft befunden hatte, wird auch durch die entzündliche Reizung noch von Neuem solche exhalirt. Pneumatocele des Bruchsackes kann durch eine Ruptur der Darmschlinge veranlafst werden. Die Pneumatocele als eine selbstständige Krankheit ist sehr selten, viel häufiger erscheint sie als Begleiterin anderweitiger Zustände. — Die Prognose wird durch den zuletzt ausgesprochenen Satz bedingt. Die Krankheiten, in deren Gefolge die Pneumatocele auftritt, bestimmen ihre Wichtigkeit. Sehr bedeutende Ansammlungen können, namentlich wenn sie in kurzer Zeit entstehen, Entzündungen veranlassen. — Auch die Behandlung ist von der Grundkrankheit abhängig. Die einmal angesammelte Luft selbst kann, wenn sie nicht durch Resorption entfernt wird, beim Emphysem des Scrotums durch Scarification, beim Windbruche der Scheidenhaut durch die Punction entfernt werden. Bei den andern Arten beseitigt das Verfahren gegen den eingeklemmten Bruch auch die Luftansammlung.

Morgagni de caus. et sed. morb Epist. XLIII. Art. 35. — Dict. de sc. médic. Tom. XLIII. Art. Pneumatocele. *J. Waldeck.*

PNEUMATOMPHALUS ist eine Auftreibung des Nabels durch Luft, welche in der Bauchhöle enthalten ist; sie gibt sich durch Elasticität, hellen Ton bei der Percussion und Schmerzlosigkeit zu erkennen.

PNEUMATOPERICARDIUM (von πνεῦμα, die Luft, περί, herum, und καρδία, das Herz), *die Herzbeutelwindsucht*. Luftansammlungen im Herzbeutel zugleich mit Wasseransammlungen sind etwas nicht gar zu Seltenes; die Luft schwimmt dann meistens in kleinen Bläschen auf dem Wasser herum, zuweilen jedoch ist sie gänzlich von der Flüssigkeit geschieden (Morgagni, Portal u. A.); Laennec will sogar Luft ohne Flüssigkeit im Herzbeutel gefunden haben. Sämmtliche Fälle der

Art sind jedoch erst bei der Section erkannt worden. Die Luft kann in den Herzbeutel theils durch gleichzeitige Verwundung desselben und der Lungen, theils durch Zersetzung der in ihm befindlichen Flüssigkeiten, theils durch Entzündung desselben oder endlich durch freiwillige Gasentwickelung gelangen. Erkannt könnten diese Zustände künftig höchstens durch die Zeichen der Percussion werden; die Behandlung würde mit der der zu Grunde liegenden Krankheit zusammenfallen.

Laennec Traité de l'auscultation médiate etc. Paris 1831. — Piorry in Dict. des scienc. médic. Art. Pneumocarde u. Pneumatose. *J. Waldeck.*

PNEUMATOSIS (von πνευματόω, ich blähe auf), *Empneumatosis, die Windsucht*, umfaſst alle die Krankheitszustände, bei denen entweder atmosphärische Luft in das Zellgewebe oder eine Höle des Körpers gedrungen oder bei denen eine gasförmige Flüssigkeit in diesen Theilen secernirt und angesammelt wird. Man hat die Pneumatosis verschieden eingetheilt und nach ihrer Entstehungsweise eine Pneumatose durch vorangegangene Verwundung entstanden, eine symptomatische und eine primäre Pneumatosis angenommen; bei der letztern unterschied man eine Pn. energica, welche durch Steigerung, und eine Pn. adynamica, die durch Verminderung der Lebensthätigkeit entstanden. Die Pneumatose kann mit und ohne Fiber auftreten, ja man hat sie sogar mit Fiber verbunden epidemisch grassiren sehen; meistens gesellt sie sich erst zu den Fibern, verschlechtert ihre Prognose und macht sie übler und gefährlicher. — Nach dem Sitze der Luft unterscheidet man die Luftansammlung im Zellgewebe als Emphysem, in der Pleura als Pneumatothorax, im Herzbeutel als Pneumatopericardium, im Bauche als Tympanites, in der Harnblase als Tympanites vesicalis, in der Gebärmutter als Physometra und im Scrotum als Pneumatocele, worüber die betr. Art. zu vergleichen sind. Auſserdem erwähnen wir noch: a) die Pneumatosis tuberosa, eine Windgeschwulst, die sich zuweilen unter den Aponeurosen und dem Periosteum bildet und mit dem Namen Flatus furiosus bezeichnet worden ist. Diese Windgeschwülste finden sich oft plötzlich am Halse, der Brust, am Bauche, am Kopfe ein und verschwinden, wenn man diese Theile frottirt, unter anhaltende

Ructus oder Flatus. Bei P. Frank finden sich viele dergleichen, fast ans Unglaubliche gränzende Mittheilungen. — b) Pneumatosis phlyctänosa sind eigentlich Luftblasen, die sich in einzelnen Krankheiten, besonders bei Exanthemen, nicht nur auf der Oberfläche des Körpers, sondern auch auf der einzelner Organe bilden, so auf der Leber, den Lungen, in welchem letztern Falle sie mit bedeutender Dyspnoe und Orthopnoe verbunden waren. — c) Pneumatosis saccata; nach Analogie der mit Luft gefüllten Blasen am Gekröse der Schweine findet man auch an verschiedenen Stellen des menschlichen Körpers in eigenen Bälgen eingeschlossene Luft, die man öfter sogar für Abscesse gehalten und geöffnet hat. Hierher gehören auch eigentlich die mit Luft gefüllten Balggeschwülste. — d) Pneumatosis hysterica nennt man das nicht ganz ungewöhnliche Erscheinen von Pneumatosis bei Hysterischen, wo sie die Folge einer krankhaft umgestimmten Nerventhätigkeit ist, wie sie bei der Hysterie besteht. — Als Ursachen der Pneumatosis, worüber der Art. Emphysema zu vergleichen, ist das Eindringen der äufseren Luft durch Verletzungen äufserer Theile oder der Lungen, und krankhafte Luftentwickelung im Körper zu nennen. Beide Momente sind bis zu einem gewissen Grade normal, denn es dringt sowohl mit den Speisen eine gewisse Menge atmosphärischer Luft in den Magen, als auch in diesem und den Därmen eine Quantität im Normalzustande abgesondert wird; in einem zu hohen Grade jedoch ist beides krankhaft. Aufserdem gibt die Retention eines zur Zersetzung geneigten Stoffes in irgend einer Höle des menschlichen Körpers zur Luftbildung Veranlassung. Die erwähnte Pneumatosis tuberosa ist sicherlich Produkt eines krankhaften Nerveneinflusses, durch den plötzlich eine Luftansammlung an einer Stelle erzeugt und eben so schnell, sobald Luft durch Ructus oder Flatus sich entleert, durch Aufsaugung entfernt wird. Den Einflufs einer krampfhaften Nerventhätigkeit hat man stets zugegeben, jedoch daran gezweifelt, dafs wirklich Luftansammlung zugegen sei. Wir glauben mit P. Frank diese Zweifel aufgeben zu dürfen. — Woran die Pneumatose zu erkennen, wird bei den einzelnen Arten derselben gelehrt; Elasticität der Geschwulst, wenn dieselbe zu Tage liegt, und der eigene tympanitische Ton bei der

Percussion sind zwei überall vorkommende Symptome. Die Prognose richtet sich meistens nach den ursächlichen Momenten. Die durch äufsere Verletzungen entstandene Pneumatose ist zuweilen sehr gefährlich, besonders wenn edle Organe dabei betheiligt sind, jedoch kann eine frühzeitige Behandlung oft jede Gefahr entfernen. Gefährlicher sind die symptomatischen Luftansammlungen, da sie meistens Folge einer sehr gesunkenen Lebensthätigkeit sind und aufserdem öfters sehr edle Theile befallen. Die gastrischen Pneumatosen gestatten gewöhnlich die beste Prognose, die nervösen sind meistens mehr unangenehm, als gefährlich. — Auch bei der Behandlung der Pneumatosen geben die zum Grunde liegenden Krankheiten gewöhnlich die wichtigste der Indikationen. Diese bestehen überall in Beseitigung der Ursache der Ansammlung und in Entfernung der bereits angesammelten Luftmasse; wie ihnen zu genügen ist, wird unter den einzelnen Pneumatosen erörtert.

J. Waldeck.

PNEUMATOTHORAX (von πνεῦμα, die Luft, und θώραξ, der Brustkasten), *Pneumothorax*, *Physothorax*, *Windsucht der Brusthöle*, ist eine jede Luftansammlung innerhalb der Pleurahölen. Die Veranlassungen zu derselben sind folgende: a) Bis in die Brusthöle dringende Wunden veranlassen, wenn die Lungenpleura unverletzt geblieben, meistens nur dann einen Pneumatothorax, wenn sie gerade und weit sind, und auch dann tritt gewöhnlich die von aufsen eingedrungene Luft beim Ausathmen aus der Brusthöle wieder heraus. Sind aber die Lungenpleura und die Lungensubstanz mit verletzt, so erfolgt jedesmal ein Pneumatothorax durch die aus den Lungen in den Pleurasack tretende Luft; und wenn die Wunde in der Rippenpleura nicht sehr klein, eng und schieflaufend ist, so dringt die in dem Pleurasacke angesammelte Luft gewöhnlich auch durch die getrennten Thoraxwandungen unter die Haut und erzeugt so ein Emphysem (conf. Vulnus pectoris). — b) Ruptur der Lungenbläschen und der Lungenpleura erfolgt entweder durch äufsere Erschütterungen oder häufiger durch Bersten der Lungenzellen bei starkem Husten, namentlich wenn bereits ein Lungenemphysem vorhanden, und veranlafst dann einen Pneumatothorax. — c) In Folge einer Entzündung der Pleura kann,

freilich viel seltner, Pneumatothorax so gut als Empyem entstehen (Laennec). Häufiger geschieht dies schon, wenn die Pleuritis bei Individuen auftritt, die mit Lungentuberkeln behaftet sind; hier pflegt sie öftere Anfälle zu machen und sich als chronische Entzündung manchmal einzubürgern, deren Ergebnifs dann häufig eine seröseiterige Flüssigkeit ist, welche, je fremdartiger sie dem Organismus überhaupt und der Stelle, an der sie vorkommt, insbesondere ist, desto mehr zur Zersetzung und Luftentwicklung geneigt erscheint. Diese Gasansammlungen werden durch die Zeichen der Percussion im Leben unsicher, durch ihren unangenehmen Geruch bei der Section aber desto sicherer erkannt. — d) Ein Pneumatothorax entsteht zuweilen dadurch, dafs die eingeathmete Luft durch eine geplatzte Tuberkelhöle in die Höle der Pleura tritt. Der dadurch veranlafste Reiz soll nach Laennec in diesem Falle erst die Pleuresie erzeugen (nicht umgekehrt), durch welche dann Pseudomembranen und andere Neubildungen in der Pleura hervorgebracht werden. Wo jedoch die Tuberkelhöle sich nur nach der Pleurahöle geöffnet, nach den Bronchien zu verschlossen geblieben ist, da ist die eintretende Pleuresie nach Laennec die Folge der in die Brusthöle ergossenen Tuberkelmasse und die Ursache des purulent-serösen Sekrets, in dessen Gefolge wieder erst die Luftansammlung auftritt. — e) In Folge von Lungenbrand kann gleichfalls ein Pneumatothorax entstehen. Die Brandjauche mufs in diesem Fall die Pleura zerstört haben, so dafs den aus ihr durch Zersetzung gewöhnlich sich bildenden Gasen der Eintritt in den Pleurasack möglich wird. Zerfrifst die Jauche zu gleicher Zeit einige Bronchialzweige, so ist die Entstehung der Pneumatose noch viel erklärlicher. — f) Bei Wasser- und Blutansammlungen im Thorax tritt zuweilen noch eine Luftansammlung ein. Die Luft mufs hier aus dem stagnirenden Wasser oder Blute abgeschieden werden. — g) Eine selbstständige Luftentwickelung ohne anderweitige Ursache, als qualitativ veränderte Sekretionsthätigkeit der Pleura, kommt nur höchst selten vor und es soll die Pleura dann zuweilen so trocken wie Pergament erscheinen. Zugleich stattfindende andere Pneumatosen erleichtern natürlich die Annahme eines Pneumotothorax idiopathicus.

Diagnose. Die Anamnese, sowie die plötzlich zunehmende Dyspnoe machen den Arzt zunächst auf den Eintritt dieses Uebels aufmerksam. Seine Symptome hat es mit den Ansammlungen anderer Flüssigkeiten in der Brusthöle gemein, deshalb wäre es nicht genug zu rühmen, wenn die Auscultation und Percussion hier die Diagnose feststellen könnten; leider aber sind sie auch hier, wie überall, nicht ganz zuverlässig. Die Percussion ergibt an der kranken Seite einen mehr sonoren Klang, der nur an den adhärirten Lungenstellen matter ist; die Auscultation gibt uns hauptsächlich negative Zeichen, indem man fast überall gar kein Respirationsgeräusch wahrnimmt, wiederum mit Ausnahme der Adhäsionsstellen. Zum Unterschiede des Pneumatothorax von dem Emphysem der Lungen gibt man an, dafs bei jenem das Respirationsgeräusch an den Wurzeln der Lungen, also zwischen den Schulterblättern, stets hörbar bleibe, sonst überall aber (mit Ausnahme der Adhäsionen) ganz und gar aufhöre, während es beim Emphysem überall, jedoch nirgends vollständig, verschwinde. Für die Vereinigung des Pneumatothorax mit Hydrothorax, Haemothorax gibt uns der Mangel des sonoren Klanges, die wahrnehmbare Fluctuation einen Beweis; für die Communikation des Pleurasackes mit den Bronchien spricht das Tintement metallique oder Bourdonnement amphorique. — **Prognose.** Der Pneumatothorax ist niemals ein unbedeutendes Uebel, einmal, weil er meistens die Folge lebensgefährlicher Krankheitszustände ist, zweitens weil er die Respiration bedeutend erschwert und eine höchst nachtheilige Rückwirkung auf die Pleura äufsert. Der Pneumatothorax idiopathicus gestattet relativ die günstigste Prognose. — Die **Behandlung** richtet sich gleichfalls nach den ursächlichen Momenten; leider aber sind diese oft noch schwerer, als das Uebel selbst zu erkennen. Beim Pneumatothorax idiopathicus würde die Paracenthese der Brusthöle im äufsersten Falle nützlich sein können, auch will **Riolan** öfter bei, wegen vermutheter Brustwassersucht angestellter Paracenthese nur Luft entweichen gesehen haben; indefs ist zu berücksichtigen, dafs diese Art der Brustwindsucht die am wenigsten gefährliche und dafs die Natur, namentlich wenn man sie darin durch aromatische und spirituöse Einreibungen, Ventosen, Vesicantia u. dgl.

4*

unterstützt, zur Aufsaugung gasförmiger Flüssigkeiten sehr geneigt ist. Bei gleichzeitigem Emphysem geben dessen Verhältnisse den Ausschlag für oder gegen die Operation. Ueber die Behandlung des zu Brustwunden tretenden Pneumatothorax s. d. Art. Vulnus pectoris.

Itard sur le Pneumothorax ou les congestions gazeuses, qui se forment dans la poitrine etc. Paris 1803. — Piorry im Dict. de sciences médic. Art. Pneumothorax. — Laennec Traité de l'auscultation méd. etc. Paris 1831. *J. Waldeck.*

POLYPUS, *der Polyp.* Man bezeichnet hiermit dem Fleische ähnliche, von der Schleimhaut der Hölen des Körpers entsprossende, nicht schmerzhafte Geschwülste von verschiedener physischer Beschaffenheit. Diese Geschwülste sind Parasyten oder Aftergewächse, welche mit einem Fufse oder mit mehreren aus der Schleimhaut entspringen, in der Regel eine birnförmige Gestalt haben und sich leicht wiedererzeugen, wenn sie nicht mit ihrer Wurzel ausgerottet werden. Man theilt sie ein: 1) in weiche, Schleim- oder Blasen-Polypen und in harte, Fleisch- oder fibröse Polypen (P. vesicularis, mucosus, mollis und P. durus, carnosus, sarcosus, fibrosus). Erstere weisen ein schleimartiges, weiches Gewebe nach, welches zellig ist, beim Druck einen Schleim entleeren läfst, dann zusammenfällt und einer Membran gleicht. Die Farbe ist hell, weifsgrau, die Oberfläche mit wenigen einzelnen Gefäfsen versehen, die sich im Innern nicht vorfinden, weshalb sie auch wenig bluten. Sie haben in der Regel nur einen Stiel, oft eine birnförmige Gestalt, und nehmen bei feuchter Witterung an Umfang zu, bei trockener ab. Die zweite Art ist roth oder livid, von dichtem Gefüge, welches mit vielen Blutgefäfsen versehen und von faserigen Streifen durchschnitten ist. Sie bluten leicht und stark, verbreiten sich mit ihren Wurzeln zuweilen über die Schleimhaut hinaus in das nachbarliche Parenchym, wachsen langsam und haben eine gröfsere Neigung, als die Schleimpolypen, in Degeneration überzugehen, wenn innere oder äufsere Reize fortwährend auf sie wirken. Die Substanz wird dann faserig, körnig, knorpelartig, hart und erlangt ein Gefüge, welches dem krebshaften gleicht (Pol. granosus, scirrhosus) und endlich in eine bösartige Ulceration übergeht. — 2) In bösartige

und gutartige Polypen; zu jenen gehören die krebshaften, welche auch Zerstörung der Umgebung veranlassen. — 3) In gestielte und ungestielte (P. pediculati und basilares). Da alle Polypen wenigstens einen Stiel oder eine Wurzel haben müssen, so bezieht sich diese Differenz mehr auf den Umfang des Stieles, ob derselbe breit oder schmal ist. — Die Beschwerden, welche Polypen mit sich führen, werden durch den Sitz, die Gröfse und Beschaffenheit bestimmt. Da sie in Hölen sitzen, so üben sie einen Druck auf die Wände derselben aus und vermögen somit eine ulcerative Aufsaugung derselben, welche sich selbst auf die Knochen fortsetzt, oder mechanisch eine Diastase der Höle zu bewirken, wodurch sowie durch die Reizung der Schleimhaut eine Reihe von Beschwerden veranlafst wird, welche im Verlaufe der Zeit lebensgefährlich werden können. Dieser Ausgang wird noch schneller herbeigeführt, wenn der Polyp entartet, eine krebsartige Natur annimmt, in bösartige Ulceration übergeht und wiederholte Blutungen erzeugt. — Als Ursachen führt man wiederholte Reizung der Schleimmembran und die gewöhnlichen Dyskrasien an, wodurch aber wenig gesagt wird, denn, wenn nicht eine besondere Disposition zur Bildung dieser Art von Parasyten in einem Organe besteht, so werden jene Momente für sich allein wohl kaum zur Genesis hinreichen. Uebrigens machen Alter, Geschlecht und Constitution keinen Unterschied; selten trifft man solche Schmarotzer jedoch im Kindes- und hohen Alter. — Die Prognose wird durch den Umfang in Bezug auf die Höle und durch den Sitz bestimmt, insofern beide die Zulässigkeit der Entfernung bedingen. Aufserdem geben die Beschaffenheit der Wurzel und die Anzahl derselben einen Bestimmungsgrund ab; denn je breiter dieselbe und je gröfser die Menge der Stiele ist, desto schwieriger wird die Ausrottung und desto leichter bleibt ein Theil stehen, wodurch die Wiedererzeugung unvermeidlich wird. Ausserdem ist die Natur des Polypen sehr zu berücksichtigen, denn die Schleimpolypen und faserigen lassen einen günstigeren Ausgang, als die degenerirten und krebshaften, ulcerirenden und leicht blutenden erwarten. Besteht schon ein hoher Grad von Körperschwäche, von allgemeiner Kachexie oder gar Wassersucht, so ist der Ausgang meist tödtlich.

Die Behandlung mufs 1) eine allgemeine behufs der Entfernung allgemeiner, im Körper bestehender Einflüsse oder zur Verbesserung des Kräftezustandes, und 2) eine örtliche gegen den Parasyten gerichtete sein. Welche vorangehen mufs, kann der individuelle Fall nur bestimmen; denn durch die innere Behandlung allein beseitigt man keinen Polypen, und die nachtheilige Rückwirkung des letztern auf den Organismus macht oft nothwendig, dafs die örtliche Behandlung vorangeschickt werde, wenn der Kräftezustand überhaupt noch so beschaffen ist, dafs man an die Entfernung des Parasyten denken kann. Aufser dem letztern Umstande gibt die unvermeidliche Verletzung wichtiger Organe eine Contraindication für die Operation ab. — Der Methoden behufs der Entfernung der Polypen gibt es 5, nämlich die Ausreifsung, das Abbinden, das Abschneiden, die Zerquetschung und die Cauterisation durch das Glüheisen oder Aetzmittel. Die meisten dieser Verfahrungsarten sind schon von den ältesten Aerzten ausgeübt und beschrieben worden, wie bei Celsus und Paul von Aegina zu lesen ist. Statt der Ligatur zum Ausreifsen empfahl W. de Saliceto eine Zange, zu welchem Zweck Arantius eine besondere erfand. Die Hippokratiker übten schon die Cauterisation durch das Glüheisen, die Alexandriner durch das Aetzmittel, welches erst im Mittelalter wieder durch jenes verdrängt wurde. Celsus beschreibt das Abschneiden, welches auch von den arabischen Aerzten geübt wurde und die Veranlassung zur Erfindung einer schneidenden Zange durch Fallopia gab. Die Unterbindung verdrängte dieses Verfahren, bis v. Siebold dasselbe als das sicherste zur Entfernung der Uterus-Polypen anrieth. Das Abbinden empfahl W. de Saliceto für die Nasenpolypen und Dionis für die im Uterus befindlichen. Levret u.A. erwarben sich Verdienste um die zweckmäfsigere und leichtere Ausführung des Abbindens. Ch. Bell hat die selten anwendbare Zerquetschung empfohlen. Alle diese Methoden finden unter bestimmten Verhältnissen ihre Anwendung, worüber A. G. Richter bestimmte Principe festgestellt hat. Die Ausreifsung, welche eine geringe traumatische Reaction veranlafst, keine Nebenverletzung anderer Theile und eine geringe Blutung mit sich führt, selten Rückfälle entstehen läfst und

schnell und leicht auszuführen ist, kann nur bei Polypen auf festem Boden mit dünnem, nicht sehnigen Stiele, und wenn die etwa entstehende Blutung leicht gestillt werden kann, angewandt werden. Das Abschneiden ist nur bei nicht tiefsitzenden, die Einführung von Instrumenten und blutstillenden Mitteln zulassenden Polypen anwendbar. Es folgen aber oft Blutung und Rückfälle danach. Die Unterbindung ist nur bei tief und auf nachgibigem Boden sitzenden, mit einer breiten, sehnigen Basis begabten und leicht blutenden Polypen angezeigt. Sie ist oft schwierig auszuführen, veranlafst eine Anschwellung des Polypen, dadurch oft nachtheiligen Druck auf nachbarliche Organe und wird durch die nachfolgende Ulceration und Verwesung des unterbundenen Polypen lästig. Die Zerquetschung kann nur bei kleinen und gutartigen ausgeübt werden, wenn sie von Erfolg sein soll. Die Cauterisation durch das Glüheisen findet ihre Indication bei sehr leicht blutenden, bösartigen, krebshaften und solchen Polypen, die auf keine andere Weise behandelt werden können, sowie, wenn die Kranken schon sehr geschwächt sind und eine schleunige Entfernung wünschenswerth wird. Sie kann aber leicht den nahgelegenen Theilen gefährlich werden, zerstört nur einen Theil und mufs oft wiederholt werden. Die Aetzmittel finden nur bei gutartigen, zugänglich gelegenen Parasyten Anwendung und werden selten gebraucht. Man hat sie zur Zerstörung der in der Oberkieferhöle vorkommenden empfohlen.

Ph. A. Boehmer de praecavenda polyporum generatione. Halae 1736. — A. Levret Observ. sur la cure radicale de plusieurs polypes etc. Paris 1749. — D. Klug Historia instrumentorum ad polyporum exstirpationem eorumque usus chirurgicus. Halae 1797. — Desault chirurg. Nachlafs. Bd. II. Th. 4. S. 208. — Schreger's Annalen des chir. Klinikums auf der Universität zu Erlangen. Erl. 1817. S. 47. — F. L. Meifsner über die Polypen in d. verschied. Hölen d. menschl. Körpers. Lpz. 1820. — E. Schmidt de polypor. exstirpat. Berol. 1829. c. tab. — Benedict klinische Beiträge. Breslau 1837. S. 172.

POLYPUS ANI, *der Mastdarmpolyp.* Er ist in der Regel gestielt und nicht grofs; oft sind mehrere vorhanden. Sie sitzen entweder am Orificium ani oder tiefer im Mastdarme und werden dann zuweilen beim Stuhlgange, welcher stets mühsam

und schmerzhaft ist, sichtbar. Man schneidet die zugänglichen mit einer Scheere oder einem Bistouri ab, nachdem man sie mit einer Kornzange gefafst hat. Die höher in der Höle des Mastdarms sitzenden und nicht hervortretenden müssen durch das später anzuführende Desaultsche Ligaturwerkzeug abgebunden werden. Das Aetzen und Abreifsen ist nicht empfehlungswerth und kann höchst nachtheilig werden.

Desault chirurgischer Nachlafs. Bd. II. Th. 4. S. 223.

POLYPUS AURIS. Die Ohrpolypen kommen entweder an der äufsern Oeffnung des Gehörganges oder am Trommelfelle vor; auch in der Paukenhöle will man sie beobachtet haben. Sie sind ihrer Natur nach verschieden, gehören aber häufiger zu den Schleimpolypen, als zu den festeren. Letztere bluten leicht und können eine bösartige, krebsartige Beschaffenheit erlangen. Haben sich die Ohrpolypen bis zu einer bestimmten Gröfse entwickelt, so verursachen sie durch Verstopfung des Gehörganges Schwerhörigkeit und selbst Taubheit, sowie durch ihre Reizung der Weichgebilde eine Ulceration, welche sich später auf die Gebilde der Paukenhöle fortpflanzt und selbst Caries des inneren Ohres nach sich ziehen kann. Besonders hat einen solchen Ausgang der in der Paukenhöle entsprossene, welcher erst sichtbar wird, nachdem er das Trommelfell zerstört hat; eine Entzündung des inneren Ohres und Ohrenflufs gehen dann voran. — Als Ursachen führt man die wiederholte Reizung des äufseren Ohres durch Ohrlöffel, öfter wiedergekehrte Ohrenentzündung und Otorrhöen, sowie Dyskrasien an. — Die Prognose ist der oben angegebenen Folgen und begleitenden Erscheinungen wegen im Allgemeinen ungünstig; besonders gilt dies von den aus der Paukenhöle und vom Trommelfell aus wuchernden. — Die Behandlung richtet sich nach dem Sitze des Uebels. Von pharmazeutischen Mitteln ist wenig zu erwarten; die Application von Causticis und des Brenneisens ist schwierig und nicht sicher in der Wirkung, da die Wurzel nicht hierdurch zerstört wird; auch können leicht die nachbarlichen Gebilde verletzt werden. Von dem Betupfen mit Tinctura opii crocata hat man zuweilen bei dem Schleimpolypen günstigen Erfolg gesehen. Am besten ist es, die im äufsern Gehörgange wurzelnden Polypen abzuschneiden oder mit der Zange in drehender Bewegung auszureifsen.

Ch. Bell hat das Abquetschen empfohlen; er faſst den Polypen an seiner Wurzel mit einer kleinen Zange, bindet die Arme derselben zusammen und läſst sie liegen, bis der Polyp abfällt. Die am Trommelfell und noch tiefer wurzelnden Polypen müssen abgebunden werden, wozu man verschiedene, den gröſseren Unterbindungswerkzeugen nachgebildete Instrumente vorgeschlagen hat. Beck hat einen zweiarmigen Schlingenführer empfohlen, dessen einer Arm, der weibliche, an seinem Ende eine Oeffnung zur Aufnahme des Fadens, der andere, der männliche, eine Gabel zur Befestigung des Fadens hat. Beide Arme werden vereinigt an die Wurzel des Polypen gebracht, um denselben nach zweien Richtungen geführt und so nach ihrer Wiedervereinigung eine Schlinge gebildet, die angezogen wird. Wenn ein Rückfall erfolgt, so muſs nach abermaliger Entfernung des Polypen auf seinen Boden das Glüheisen angewendet werden, welches man durch eine an ihrem unteren Ende zum Schutz der nahegelegenen Theile mit nasser Charpie umwickelte Kanüle leitet.

Van der Hoeven de morb. aurium auditusque. Lugd. Bat. 1824. — Beck Handb. der Gehörkrankh. Freiburg 1827. S. 199.

POLYPUS CORDIS, *der Herzpolyp*. Es ist noch gar nicht nachgewiesen, daſs im Herzen Parasyten der Art vorkommen. Viele Aerzte bezweifeln sie gänzlich, andere halten die den Polypen ähnlichen Produkte, welche nach dem Tode gefunden wurden, für Exsudate nach Entzündung oder für Faserstoff, der sich nach dem Tode aus dem Blute abgeschieden hat, — eine Erscheinung, die man bei Leichen so oft findet.

POLYPUS FAUCIUM, *der Rachenpolyp*, wird Nasenrachenpolyp genannt, wenn er in der Nähe der Choanen entspringt, und Schlundrachenpolyp geheiſsen, wenn er tiefer wurzelt; Schlundpolyp (Polypus oesophagi) wird derjenige genannt, der tief unten in der Speiseröhre seinen Sitz hat. Diese Polypen haben einen kurzen, dicken Stiel und gehören zu den Fleischpolypen, haben also eine dichte und feste Textur. Sie sind, sobald sie einige Gröſse erlangt haben, leicht zu erkennen und veranlassen dann durch ihren Reiz sehr lästige und selbst lebensgefährliche Zufälle, als Husten, bedeutende Schleimabsonderung, Würgen, Behinderung des Athmens und Schlin-

gens. Durch die Nahrungsmittel werden sie in einem fortwährenden gereizten Zustande gehalten, der Ulceration zur Folge hat. — Die Behandlung ist sehr schwierig und kann in der Regel nur durch Abbinden geschehen. Das Ausreifsen kann gefährlich werden, da der Boden zu nachgibig ist. Nur bei dünnem und weichen Stiele darf es nach den bei den Nasenpolypen anzugebenden Regeln ausgeübt werden. Um den Polypen hervorbringen und fassen zu können, mufs man das Gaumensegel mit einem Federbart kitzeln und Würgen veranlassen. Die Blutung stillt man durch kaltes Wasser, styptische Flüssigkeiten u. s. w. Behufs der Ausführung der sehr schwierigen Ligatur sind mehrere Methoden und Instrumente durch Dallas, Theden, Koderick, Braun, Brasdor, Bichat, Dubois, Levret und Desault erfunden worden. Am zweckmäfsigsten wird nachstehendes Verfahren ausgeführt. Man bringt durch die Nase eine Drathschlinge in den Rachen, breitet sie im Munde durch Zange und Finger aus, und sucht mit ihr den durch Würgen hervorgebrachten Polypen zu fangen. Hierauf werden die aus der Nase hängenden Enden der Schlinge angezogen, durch einen langen, gekrümmten, einfachen Levretschen Cylinder geführt und fest um die Ringe desselben gewickelt (s. P. narium). Kann man vom Munde aus den Polypen mit einer Zange fassen, so leitet man ihn mit derselben in die Schlinge. Auch bei Schlundpolypen mufs die Drathschlinge von der Nasenhöle aus hinabgeführt werden. Desault's Verfahren bezweckt die Unterbindung vom Munde aus, welches schwieriger sein soll. Da bei tiefem Sitz der Polyp durch die nach der Unterbindung folgende heftige Anschwellung Erstickungsgefahr herbeiführen kann, so hat man gerathen, vor der Unterbindung die Tracheotomie zu machen. Der Patient mufs überhaupt nach der Anlegung der Ligatur unter Aufsicht des Arztes bleiben und durch nahrhafte Klystiere ernährt werden. Entstehen Blutungen, so zieht man die Ligatur fester an, dasselbe thut man bei bedeutender Anschwellung, welche aufserdem noch das Scarificiren des Polypen erforderlich macht. Ist der Zusammenhang der Wurzel mit dem Boden lose und schwach, so dreht man ihn ab. Dasselbe ist anzurathen, wenn der Polyp zu ulceriren anfängt und Husten veranlafst, oder wenn man fürchten mufs, dafs er auf die Stimmritze fallen werde.

Dallas in Bell's Lehrbegr. d. Wdak. Bd. III. S. 311. — Theden neue Bemerk. u. Erfahr. Th. I. S. 178. — Bichat in d. Mem. de la société d'émulation. An. II. p. 133 u. in Schreger's und Harlefs Annal. I. Nr. 2. — Braun in der Salzb. med. Zeitung. 1811. Bd. III. S. 489. — Dubois in Rust's Magaz. Bd. VII S 231. — Koderick in Richter's chir. Bibliothek Bd II. St. I. — v. Winther in v. Siebold's Chiron. Bd. III. S. 315.

POLYPUS NARIUM, *der Nasenpolyp.* Im engern Sinne versteht man unter dieser Benennung diejenigen Polypen, welche in der Nasenhöle wurzeln, nicht die aus den Stirn- oder Kieferhölen entsprossenden und in die Nasenhöle hineinragenden. Sie entspringen häufig von der äufsern Wand, jedoch auch von jeder andern Stelle und gestalten sich bei ihrer weiteren Entwickelung nach der Nasenhöle, indem sie ihre Richtung nach der vorderen oder hinteren Oeffnung derselben nehmen, sich selbst nach beiden hin zugleich ausbilden und gleichsam zwei Aeste darbieten. Oft besteht nur ein Polyp in einer Höle, zuweilen sind mehrere und selbst in beiden Hölen bemerkbar. Ihrer Beschaffenheit nach sind diese Polypen entweder Fleisch- oder Schleimpolypen, auch bösartige und gutartige genannt. Jene entstehen unter Schmerzen, wachsen schnell und erreichen einen bedeutenden Umfang, wodurch das Athemholen behindert und die Nasenhöle unter heftigen Schmerzen nach allen Richtungen, selbst nach der Augenhöle hin auseinander gedrängt, Ulceration der Weichgebilde und selbst Caries bewirkt wird. Die Leiden sind grofs, die Entstellung des Gesichtes auffallend und selbst der Tod kann in Folge allgemeiner Abzehrung und Wassersucht eintreten. Diese Polypen haben eine rothe oder livide Farbe, bluten leicht, werden schmerzhaft, sind unbeweglich, indem sie an mehreren Stellen der Peripherie Adhäsionen eingehen, leicht degeneriren, ulceriren und eine krebsartige Verwandlung erleiden. Die gutartigen oder Schleimpolypen sind dagegen grauweifs, blafs, weich, unschmerzhaft, beweglich, erreichen nicht einen so bedeutenden Umfang, wodurch die Nasenhöle auseinander getrieben und destruirt wird, sondern verkümmern nach Erreichung einer bestimmten Höhe, worauf sie von Neuem zu wachsen anfangen. Sie bilden sich ohne Schmerzen ganz allmählig und unerwartet unter den Erscheinungen eines anhaltenden Schnupfens mit starker Absonderung, Verminde-

rung des Geruches und Verstopfung der Nase. Diese Zufälle nehmen mit dem Umfang des Polypen bei feuchter Witterung zu, bei trockener ab. — Als Ursachen beobachtet man wiederholentlich einwirkende mechanische oder chemische Reize auf die Wandungen der Nasenhöle und den habituellen oder oft wiederkehrenden Schnupfen bei Individuen, welche eine erbliche oder erworbene Anlage zu catarrhalischen, durch Witterungseinflüsse und Temperaturwechsel bedingten Affektionen der Schleimhäute haben. Oft ist diese Disposition die Folge dyskrasischer Leiden, besonders der Skrofeln und daher kommen Nasenpolypen so häufig im jugendlichen Alter vor. Schreger will bei solchen zum Nasencatarrh und zu Blennorrhöen geneigten Menschen eine abnorme Erweiterung der Gefäſse der Schleimhaut beobachtet haben. — Was die Prognose anlangt, so sind Schleimpolypen leichter zu entfernen als Fleischpolypen, besonders wenn diese schon degenerirt sind und auf die Umgebung nachtheilig eingewirkt haben. Polypen von groſsem Umfange führen auſser dem oben angegebenen Nachtheil noch die Schwierigkeit mit sich, für Instrumente nicht hinreichend zugänglich zu sein. Dasselbe Hinderniſs bietet der tiefe Sitz der Wurzeln dar. Können diese nicht ausgerottet werden, so wächst der Polyp von Neuem, was auch erfolgt, wenn Ursachen fortwirken, deren Beseitigung schwierig ist.

Die Behandlung muſs zunächst die Entfernung der etwa obwaltenden Ursachen bezwecken, um die Wiedererzeugung zu verhindern; eine innere Behandlung hat indessen auf den bestehenden Polypen keinen Einfluſs. Auch ist sehr wenig Vortheil von der örtlichen Behandlung durch pharmaceutische Mittel zu erwarten, die überhaupt nur etwas bei Entstehung der Schleimpolypen leisten können, wenn sie nicht eine reizende Nebenwirkung auf den Polypen und die Schneidersche Haut ausüben, welche unvermeidlich ist, wenn die Wirkung sich auf den Umfang des Parasyten erstrecken soll. Eiskaltes Wasser, Kalkwasser, eine schwache Alaunauflösung und Abkochungen von adstringirenden Pflanzen werden nicht schädlich wirken, wohl aber die verdünnten Mineralsäuren und die zum Austrocknen oder Aetzen bestimmten Schnupfpulver aus Metallpräparaten. Auch das von Mayer und Kopp empfohlene Pulver

aus Marum verum hat nichts geleistet; von dem von Reiner, Toel und Heiberg mit Erfolg angewandten Betupfen der Schleimpolypen mit der Tinctura opii crocata bestehen noch anderweitige günstige Erfahrungen. Alle Aetzmittel sind gänzlich zu verwerfen, und das Glüheisen kann nur als letztes Zufluchtsmittel betrachtet werden, wenn wegen Gröfse des Parasyten oder grofser Schwäche des Kranken keine andere Behandlungsmethode mehr angewandt werden kann; doch läfst es in der Regel im Stich und bewirkt höchstens eine Zusammenschrumpfung durch die nachfolgende Eiterung, verhindert aber das Wiederwachsen nicht, wenn die Wurzel nicht verödet werden kann. Um es ohne Nachtheil für die Umgebung anzuwenden, führt man eine mit nasser Leinwand umwickelte Troikartröhre in die Nasenhöle, polstert die Umgebung noch mit nasser Charpie aus und stöfst dann einen weifsglühenden Troikart in das Centrum des Polypen so tief als möglich. Die nachfolgende Entzündung, die selbst Fiberbewegungen zur Folge haben kann, mufs man zu mäfsigen suchen und beim Eintritt der Eiterung erweichende, reinigende Einsprützungen machen lassen. Hat sich später der Polyp im Umfange vermindert, so kann man ihn noch durch ein anderes Verfahren zu beseitigen suchen. — Die Operationsmethoden, welche sicherer zum Ziele führen, sind das Ausschneiden, Ausreifsen und Unterbinden. Das Auschneiden findet nur Anwendung, wenn der Polyp seine Wurzel in der Nähe der äufseren Nasenöffnung und einen flechsigen Stiel hat. Man bedient sich entweder einer Cowperschen Scheere oder eines gekrümmten und geknöpften Bistouris, dessen Schneide zum gröfsten Theile mit Heftpflasterstreifen umwickelt ist; zum Hervorziehen dient eine Pincette, Kornzange u. s. w. Die Trennung mufs so tief als möglich an der Wurzel geschehen, um Rückfälle zu verhindern, die nach dieser Methode häufiger, als nach einer anderen sind. Blutung und Entzündung, welche folgen, werden nach den unten zu gebenden Regeln behandelt. — Das Ausreifsen wird als das sicherste und geeignetste Verfahren am häufigsten bei Nasenpolypen angewendet und verdient den Vorzug, wenn der Polyp nicht zu tief sitzt, keine zu breite und zu feste Wurzel hat. Vor der Operation mufs man bei heller Beleuchtung

mittelst einer fischbeinernen Sonde, und nachdem man durch Schneutzen den Polypen nach vorn getrieben hat, denselben von allen Seiten umgehen, um den Umfang, den Sitz und das etwaige Bestehen von Adhäsionen zu erforschen, die durch ein Myrthenblatt vorher getrennt werden müssen. Zur Operation selbst bedient man sich der Polypenzangen, von denen es eine Menge verschiedener Formen gibt und deren man immer mehrere, sowohl grade als gekrümmte, vorräthig haben mufs, um die gehörige Auswahl machen zu können. Eine zweckmäfsige Zange mufs vorn etwas ausgehölt und rauh sein, um den Polypen gehörig fassen zu können; die Ränder der Blätter dürfen nicht dünn und scharf sein, um das Abkneipen zu verhindern; die Griffe müssen eine gehörige Länge haben und die Zange überhaupt nicht zu schwach sein. Behufs der Operation läfst man den Patienten sich setzen, den Kopf an die Brust eines hinter ihm stehenden Gehilfen drücken und so stellen, dafs womöglich das Sonnenlicht in die Nasenhöle scheint, deren äufsere Oeffnung man dadurch erweitert, dafs man mit dem Daumen der auf der Stirn des Kranken liegenden Hand auf die Nasenspitze drückt. Durch Schnauben wird der Polyp nach vorn gebracht, eine entsprechende Polypenzange geschlossen so tief als möglich zur Wurzel geführt und durch abermaliges Schnauben bewirkt, dafs der Polyp noch tiefer zwischen die Blätter der Zange fällt. Nun wird diese geschlossen (zu welchem Zweck manche mit einem Schieber versehen sind), um ihre Axe gedreht und gelind angezogen, bis der Polyp getrennt ist. Uebrig gebliebene Reste, aus denen zuweilen eine starke Blutung Statt findet, müssen sogleich nachträglich entfernt werden, und beim Vorhandensein mehrerer mufs die Zange auch von Neuem eingeführt werden, bis der Patient spürt, dafs er frei athmen kann. Wenn der Polyp grofs ist, so zieht man ihn auch wohl vor dem Fassen mit der Zange durch eine Ansa oder Pincette hervor oder man bedient sich einer zerlegbaren Zange von Richter, Josephi, Eckholdt u. s. w., und führt jeden Arm derselben besonders ein. Auch sieht man sich zuweilen genöthigt, von dem Polypen etwas abzuschneiden, um zur Wurzel kommen zu können. Wurzelt der Polyp im hintern Theile der Nasenhöle und ragt er hinter dem Gaumensegel hervor, so führt man auf

dem linken Zeigefinger eine gekrümmte Polypenzange durch den Mund bis zur Wurzel und reifst sie durch einen Druck auf die Zange ab. Manne spaltete sogar das Gaumensegel, um zu einem grofsen Polypen zu kommen. Bei der Ausbreitung des Polypen nach beiden Oeffnungen der Nasenhöle hin, mufs man von beiden aus das Abdrehen unternehmen. — Man hat auch das Ausreifsen mittelst einer Schlinge bewirkt, doch steht dies dem angegebenen Verfahren nach, denn es ist schwieriger und mifsglückt häufig. Eckholdt schlug zu diesem Zweck vor, die Wurzel des Polypen mit einer Fischbeinschlinge zu umgehen, deren beide Enden in den Levretschen Cylinder zu führen und durch starkes Anziehen, sowie durch Bewegungen der Röhre den Polypen abzuquetschen. Das Ausreifsen ist stets mit einer Blutung verbunden, welche zuweilen sehr heftig werden und die Beendigung der Operation verhindern kann. Man mufs daher styptische Mittel, wie kaltes Wasser, Essig, Alaunauflösung, Mixt. vulneraria acida u. s. w. bereit halten, welche man einsprützt oder mittelst Bourdonnets applicirt, die in die vordere Nasenöffnung bis zur Verstopfung derselben eingeführt werden. Dauert dessenungeachtet die Blutung durch die Choane fort, so mufs diese auf die Bd. II. S. 651 angegebene Weise verstopft werden. — Das Abbinden wurde von Fallopia, Heister, Levret, Desault, Richter, Brasdor, Bichat, Boyer, Schreger u. A. auf mannigfache Art bewerkstelligt. Es kann bei voluminösen Polypen schwierig und bei hoch sitzenden oft der Wurzel nicht nah genug ausgeführt werden, veranlafst durch die Entzündung der Schneiderschen Haut, durch die Anschwellung des Polypen, die Ulceration beim Durchschneiden der Ligatur und das Liegenbleiben der Unterbindungswerkzeuge eine Reihe von Beschwerden, ohne den Patienten vor der Wiederentstehung sicher zu stellen. Eine Anwendung findet diese Methode überhaupt nur bei breiter und fester Basis, fibröser und gefäfsreicher Beschaffenheit des Parasyten und bei Verweigerung des Ausreifsens. Das einfachste und am besten zum Ziele führende Verfahren von den vielen vorgeschlagenen ist folgendes: Man führt, wenn der Polyp im vordern Theile der Nasenhöle zugänglich liegt, nach Levret und Monro eine Schlinge von Capellensilber, welches besser als jedes andere Material

ist, mittelst eines Schlingenführers, wozu man sich Bell's gespaltener Sonde bedienen kann, um die Wurzel des Polypen, läfst die Sonde halten, steckt die Enden der Schlinge in den Cylinder von Levret, führt denselben bis zur Wurzel des Polypen, zieht die Enden an, entfernt die Leitungssonde, befestigt die Schlingenenden an die Ringe des Cylinders, dreht denselben mehreremale um seine Axe und entfernt ihn dann, worauf der Draht liegen bleibt, ohne sich aufzudrehen. Hätte man eine hanfene oder seidene Schnur zur Ligatur benutzt, so müfste der Levretsche Cylinder liegen bleiben. Ragt der Polyp vom hintern Theile der Nasenhöle aus in den Rachen hinein, so mufs die Drahtschlinge von der Nase aus in diesen geschoben und mittelst einer Kornzange vom Munde aus zu einem Oval ausgebreitet werden, worauf sie mittelst des rechten Zeige- und Mittelfingers über den Polypen gestreift wird und sich, indem man ihre Enden mit der linken Hand etwas anzieht, nach der Wurzel hin begibt. Jetzt führt man die Enden durch Levret's Cylinder und verfährt weiter wie vorhin. Läfst sich die Schlinge, mag der Polyp im vorderen oder hinteren Theile der Nasenhöle sitzen, auf die angegebene Weise gar nicht oder nicht tief genug bis zur Wurzel des Parasyten führen, so bedient man sich nach Brasdor zur Einführung der Ligatur der Bellocqschen Röhre. Man führt diese erst an der einen Seite des Polypen, zwischen ihm und der Scheidewand der Nase durch die vordere Oeffnung derselben bis in den Rachen, stöfst die Feder vor, bis sie mit ihrem Knöpfchen auf der Zungenwurzel zum Vorschein kommt, knüpft an sie das eine Ende der Ligatur, zieht die Feder und mit ihr die Röhre aus der Nasenhöle und holt auf diese Weise das eine Ende der Ligatur aus der Nasenhöle heraus, während das andere zur Mundhöle heraushängt. Auf gleiche Weise wird die Bellocqsche Röhre auf der anderen Seite des Polypen eingeführt und das andere Ende hervorgeholt, wodurch die Wurzel des Polypen mit der Ligatur umgeben wird, deren beide Enden man nun mehr in die Levretsche Röhre führt. — Die Ligatur wird in der Nasenöffnung nach der Wange hingelegt, durch ein Tuch befestigt und die Nasenöffnung mit weicher Charpie ausgefüllt. An jedem zweiten Tage wird die Ligatur fester angezogen, bis der ziemlich gelöste Polyp mittelst

einer Zange entfernt werden kann. Da er, besonders beim Sitz an den Choanen, auf die Glottis fallen kann, so mufs der Patient zur Abwehrung von Erstickungszufällen unter ärztlicher Aufsicht bleiben. Auch hat man empfohlen, eine Ansa durch das Gewächs zu ziehen und die Enden derselben zur Nase heraushängen zu lassen. Eine übermäfsige Anschwellung des Polypen, Entzündung der Schleimhaut, die Beschwerden der Ulceration u. s. w behandelt man, wie früher angegeben wurde. Eine profuse Blutung kann man oft durch stärkeres Zusammenziehen der Ligatur stillen, wodurch auch das übermäfsige Anschwellen verhindert wird.

A. G. Richter Anfangsgr. d. W. A. Bd. I. S. 578. — Josephi in Baldinger's neuem Magezin. Bd. VIII. St. 3 S. 237. — Pott chirurg. Werke. Bd. II. S. 646. — Loder chir. medic. Beobacht. Th. I. S. 95. — Deschamps Abh. üb. d. Krankh. der Nasenhöle etc. A. d. Franz. v. C. F. Doerner. Stuttg. 1805. — J. F. Eckoldt in Bell's Lehrbegr. d. Wundarznk. 3te Aufl. Th. IV. S. 544. — Petit-Radel Consider. sur les polypes des fosses nasales etc. Paris 1815. — C. G. Kühn Progr. I—III. Nonnull. quib. polypi nar. exstirpari solent meth. dilucidat. Lips. 1815—16. — Meyer in Langenbeck's Biblioth. Bd. III. S. 238. — Schreger in Textor's neuem Chiron. Bd. I. S. 197. — Levret, Desault, Schreger, Braun, Dubois a. S. 55 u. 59. a. O.

POLYPUS SACCI LACRYMALIS, *der Polyp des Thränensackes*, eine seltene Krankheit, die nach Schoen's Bericht von mehreren Augenärzten beobachtet worden sein soll, aber nicht so beschrieben wurde, dafs man die gewisse Ueberzeugung gewinnen konnte, ob diese Parasyten wirklich Polypen oder fungöse Auswüchse in Folge von Degeneration des Thränensackes waren. Zwei genau beschriebene Fälle bestehen von v. Walther und Blasius. Der Polyp (von der Gröfse einer kleinen Haselnufs und Wallnufs) zeigte sich als eine kleine, runde Geschwulst, welche allmählig wuchs, das untere Augenlid ausdehnte, stets unempfindlich und mit Blennorrhoe des Thränensackes verbunden war. Die Kur bestand in Eröffnung des Thränensackes und Exstirpation des Polypen mittelst des Messers.

v. Walther in Neiss Diss. de fistula et polypo sacci lacrymalis. Bonn. 1822. (Radius script. ophthalm. minores. Vol. II. p. 118.)

— Blasius in s. klin. Zeitschr. f. Chir. und Augenheilk. Bd I. H. 2. S. 181.

POLYPUS SINUS FRONTALIS. Der Stirnhölenpolyp ist in seiner Entstehung schwer zu entdecken, da die Zufälle, welche er mit sich führt, denen eines starken Schnupfens mit Druck und Schwere im Kopfe gleichen, jedoch in der Regel nur auf eine Seite beschränkt sind und durch ihre längere Dauer und ihre allmählige Zunahme den Verdacht der Ausbildung eines Polypen erregen. Bis zu einer bestimmten Gröfse gediehen, verstopft er den Abflufs des vermehrt abgesonderten Schleimes nach der Nasenhöle hin und treibt die Hölen des Stirnbeines auseinander, wodurch Erweichung der Knochenlamellen und selbst Caries derselben oder Aufbruch nach aufsen, Ergufs des Eiters in die Schädelhöle, Eingenommenheit des Sensoriums, Hirnentzündung und apoplektischer oder durch Lentescenz bedingter Tod herbeigeführt werden. Besonders findet dieser Ausgang Statt, wenn die innere Knochenplatte früher absorbirt und zerstört wird, als die äufsere, und die Auftreibung dieser gering ist, man also nicht zeitig genug zur Vermuthung eines solchen Leidens kommt, das man immer erwarten kann, wenn die angegebenen Zufälle anhalten und sich steigern, an einer Seite der Stirn eine Auftreibung unter entzündlichen Zufällen und eine Erweichung der Substanz des Knochens sich zeigen. Die Behandlung mufs zunächst einen Zugang zur Wurzel des Polypen durch Ansetzung einer Trepankrone oder bei bestehender Oeffnung durch den Gebrauch des Linsenmessers verschaffen. Hierauf mufs der Polyp abgedreht oder abgeschnitten und ein Ueberrest durch das Glüheisen zerstört werden. Der Ausgang wird jedoch immer sehr zweifelhaft bleiben. J. F. Hoffmann heilte einen Polyp durch das Haarseil.

POLYPUS SINUS MAXILLARIS. Der Kieferhölenpolyp ist bei seiner Entstehung schwer zu entdecken, da die Symptome, unter denen er entsteht, mit denen anderer Degenerationen und Destructionen des Antrum Highmori Aehnlichkeit haben. Zuweilen geht ein, von der Höle aus über die ganze Hälfte des Gesichts und des Kopfes sich erstreckender, stechender und reissender Schmerz mit Fiberbewegungen voran, worauf eine vermehrte Absonderung von übelriechendem Schleim, dem später

Blutstreifen beigemischt sind, folgt. Später wird der Schmerz drückend und die Kieferhöle bei vorangeschrittenem Wachsthum allmählig so auseinander getrieben, dafs die Gesichtshälfte aufs fürchterlichste verunstaltet wird, denn die Wange wird immer dicker, die Weichgebilde werden gespannt, entzündet und varicös, der Augapfel aus seiner Höle getrieben, das Gaumengewölbe abwärts gedrückt, die Nase zur Seite gedrängt und die Zähne wackelig. Die Oeffnung der Kieferhöle nach der Nasenhöle hin wird verschlossen, der Polyp drängt sich in dieselbe und bahnt sich in Folge des Druckes und der Entzündung, welche eine Erweichung der Kieferwände oder Caries zur Folge haben, einen Weg nach aufsen, indem ein Aufbruch in der Fossa canina oder am Gaumengewölbe erfolgt. Die furchtbaren Schmerzen, die Verjauchung und Zerstörung und wiederholt zurückkehrende profuse Blutungen führen ein lenteszirendes Fiber, nicht selten auch Wassersucht und den Tod herbei. — Hieraus ergibt sich, was in prognostischer Hinsicht zu erwarten steht, wenn man nicht zeitig genug das Uebel erkennt und zu beseitigen vermag, was im Allgemeinen stets sehr schwierig ist. — Die Behandlung mufs im Beginn der Krankheit die Entfernung der Entzündung und der Blennorrhoe bezwecken. Hat man sich vollkommen überzeugt, dafs schon ein Polyp besteht, so mufs die Kur direkt gegen diesen gerichtet werden. Man mufs sich einen Zugang zu der Wurzel des Polypen durch Eröffnung der Kieferhöle verschaffen (s. Perforat. sinus max.), wozu sich am häufigsten die Fossa canina eignen wird, da von hier aus der Polyp am zugänglichsten liegt und an dieser Stelle die gröfste Oeffnung gemacht werden kann. Die Entfernung des Polypen selbst geschieht der Natur desselben gemäfs durch Ausdrehen oder durch Ausschneiden und nachherige Anwendung des Glüheisens zur Zerstörung der Wurzel und zur Umstimmung des Bodens. Von diesen Mitteln mufs man auch behufs der Blutstillung Gebrauch machen, weshalb es immer vorräthig zu halten ist. Die Reaction auf diese Operation ist oft während derselben schon so heftig, dafs man die Fortsetzung auf einige Tage verschieben mufs. Weinhold hat das Durchziehen eines Haarseils empfohlen, welches mit einer Auflösung von Aetz- oder Höllenstein oder Sublimat bestrichen wird. Der Erfolg al-

ler dieser Operationen ist aber häufig sehr unsicher und der Tod selten abwendbar.

Desault u. Deschamps a. S. 65 a. O. — Eichhorn de polypis speciatim in antro Highmori. Gött. 1804. — Leinicker de sinu maxill. ejusdem morbis iisque med. ratione. Wirceb. 1809. — Weinhold üb. die abnormen Metamorphosen der Highmorshöle. Lpz. 1810. Ders. über die Krkh. der Gesichtsknochen und ihrer Schleimhäute. Halle 1818.

POLYPUS TRACHEAE, *der Luftröhrenpolyp.* Ob diese Krankheit Gegenstand einer Behandlung war, läfst sich nicht bestimmen. Man fand sie zuweilen nach dem Tode, nachdem eine Reihe von Respirationsbeschwerden vorangegangen waren, von denen der Reizung der Luftröhre an bis zur Erstickung, welche auch den Tod herbeiführte. Wäre man der Diagnose gewifs, so könnte man in einem solchen verzweiflungsvollen Zustande die Tracheotomie machen.

POLYPUS URETHRAE, *der Harnröhrenpolyp*, ist dasselbe Uebel, wie Carunculae urethrae (s. Bd. I. S. 585). Wird solcher Polyp grofs, so dafs die Excretion des Urins bedeutend gehindert wird, und führte die angegebene Behandlung nicht zum Ziel, so mufs bei Männern die Urethrotomie gemacht und der Parasyt ausgeschnitten werden.

POLYPUS UTERI, *Metropolypus, Columella* (Hippocrates), *Cercosis* (Aetius). Der Mutterpolyp kann an jeder Stelle der Höle des Uterus entstehen und seine Wurzel nach neueren Beobachtungen selbst in der Substanz der Gebärmutter haben. Er kommt in der Regel nur bei Frauen in den klimakterischen Jahren und nie im hohen Alter vor. Die Form ist sehr verschieden, bald länglich und birnformig mit dünnem Stiel und glatter Oberfläche, bald rund mit breiter Basis, uneben und gefurcht. Die Gröfse kann die eines Kindskopfes sein und selbst darüber. Die Textur ist bald weich und fleischartig, bald schwammig, bald fest und fibrös. Zuweilen befinden sich in der Substanz mehrere Fächer mit verschiedenen Massen angefüllt. Der Gefäfsreichthum ist sehr verschieden. — Diagnose. Die Entstehung ist schwierig zu erkennen, da keine besonderen und charakteristischen Beschwerden hiermit verbunden sind und erst, nachdem der Polyp einen bestimmten Umfang erreicht und die Höle des Uterus ausgedehnt hat, Uebelkeit, Neigung zum

Erbrechen, Schwere und Ziehen in der Lenden- und Kreuzgegend, allerlei Nervenzufälle und Reizung der Brüste eintreten und eine Anschwellung und Verkürzung der Vaginalportion bei der Exploration bemerkbar werden. Ohne daſs dieser Theil des Uterus wie gegen das Ende der Schwangerschaft verstreicht und dünn wird, öffnet sich der Muttermund später bei Zunahme des Polypen und unter Abgang einer blutigen Flüssigkeit, wehenartigen Schmerzen und schmerzhaftem Drängen auf die Blase und den Mastdarm tritt der Polyp in den Muttermund und allmählig oder plötzlich bei heftiger körperlicher Bewegung oder einer Anstrengung durch das Orificium uteri in die Scheide. Hierzu sind Monate und selbst Jahre erforderlich, während welcher Zeit die anfangs unregelmäſsige Menstruation endlich gänzlich aufhört und nicht selten durch einen fortdauernden Schleimfluſs mit intercurrenten und atypischen Blutungen ersetzt wird, welche den Körper bedeutend schwächen und in einen kachektischen Zustand versetzen können. Diese Blutungen werden durch das Bersten der Gefäſse des Polypen verursacht, indem derselbe durch den Muttermund zusammengeschnürt wird. Ist der Polyp in der Scheide, so wächst er schneller, veranlaſst eine gröſsere Heftigkeit der angegebenen Beschwerden und kommt endlich, indem er an dem Uterus zerrt und eine Umstülpung desselben bewirkt, zwischen den Schamlefzen zum Vorschein, wodurch die Anzahl der lästigen Beschwerden vergröſsert, Stuhl- und Urinentleerung oft gänzlich verhindert wird. Die Blutflüsse werden copiöser, der vom Urin bespülte Polyp wird stellenweis ulcerös oder brandig, der hektische Zustand entwickelt sich immer mehr und die Patientin stirbt meistens an allgemeiner Wassersucht. — Zur Vervollständigung der Diagnose in den früheren Perioden der Entwicklung ist die wiederholte Exploration durch die Scheide und den After erforderlich. Der in der Nähe des Muttermundes oder am Halse entspringende Polyp läſst sich in der Vagina früher entdecken und erregt zwar durch Druck auf Blase und Mastdarm Beschwerden, aber weniger jene gefährlichen Blutungen, da keine Einschnürung durch den Muttermund erfolgt. — Die Schwangerschaft unterscheidet sich von den Zufällen, welche der Polyp mit sich führt, so lange dieser noch in der Höle des Uterus sich befindet, durch die an be-

stimmte Zeitabschnitte gebundenen Veränderungen des Muttermundes, Scheidengewölbes und des Uterus, durch die allmählige Ausdehnung des Scheidenabschnittes, welcher stets elastisch und weich anzufühlen ist, durch das Geschlossenbleiben bis zum Eintritt der Wehen, während beim Polypen der innere Muttermund geöffnet ist, ohne dafs das Scheidengewölbe gleichmäfsig ausgedehnt, erweicht und verdünnt wird und der Muttermund verstreicht, der im Gegentheil härter wird. Ferner gehen die eine Schwangerschaft begleitenden allgemeinen Zufälle im späteren Verlaufe vorüber, während sie beim Polypen gleichmässig fortdauern und sogar zunehmen. Aufserdem ist die Anschwellung des Unterleibes und der Brüste bei beiden Zuständen eine ganz andere, die Schwangerschaft an einen bestimmten Verlauf gebunden und in der Mitte derselben die Bewegung des Kindes bemerkbar. Ist eine Mola vorhanden, so verlaufen die Perioden der Schwangerschaft schneller, der Muttermund wird erweicht und verkürzt, und das Os uteri bleibt bis zum Eintritt der schnellen Expulsion geschlossen. Während dieses Zeitraumes ist auch der Ausflufs aus der Vagina ein ganz anderer. Die Umstülpung des Uterus unterscheidet sich von dem Polypen, welcher durch den Muttermund getreten ist, durch den schmälern Umfang der Spitze der Geschwulst, welche an der Basis breiter ist und sich bei noch nicht zu langem Bestehen reponiren läfst, ferner durch die gröfsere Empfindlichkeit bei der Berührung, durch die Entstehung nach einer Geburt und durch die geringere Beweglichkeit. Bei der vollkommenen Umstülpung hat die hervortretende Geschwulst zwar mehr die Form des birnförmigen Polypen, allein dieselbe ist oben durch den Muttermund umgeben, zwischen welchem und dem Uterus man nicht eine Sonde oder den Finger so tief hineinführen kann, als neben einem vom Muttermunde umgebenen Polypen. Der Stiel eines Polypen ist hart, der umgestülpte Uterus oben nachgibig; der Umstülpung ging gewöhnlich eine Geburt voran. — Ungeachtet dieser Differenzen ist die Verwechslung doch oft möglich. Ein unvollkommener Muttervorfall kann mit einem Polypen weniger verwechselt werden, da jener nicht birnförmig und viel empfindlicher erscheint, das Os uteri am untern Theile nicht wahrnehmen, sich reponiren, keine Sonde neben sich tief einführen läfst

und keine Blutungen zur Folge hat. — Ueber die Ursachen eines Mutterpolypen läfst sich oft wenig erforschen und unerklärbar bleibt es häufig, wodurch der die Polypenbildung zunächst begründende abnorme Vegetationstrieb des Uterus bedingt wird, wenn die Menstruation aufgehört hat; denn Reizungen dieses Organes mannigfacher Art, schwierige und häufige Entbindungen, excessiver Beischlaf, Onanie u. s. w. finden häufig Statt, ohne dafs Polypen entstehen, und eine erbliche Disposition ist noch nicht nachgewiesen worden. In seltenen Fällen will man Polypen auch bei unschuldigen Mädchen entstehen gesehen haben. — Die Prognose ist zu Folge des Gesagten im Allgemeinen ungünstig, obgleich eine Radicalheilung, wenn die Behandlung zu dem geeigneten Zeitpunkte und unter übrigens günstigen Verhältnissen unternommen wird, nicht selten ist, das Uebel in diesem Organe seltener als in anderen wiederkehrt und nach einzelnen Beobachtungen die Abstofsung des Parasyten selbst freiwillig ohne Hilfe der Kunst zu Stande kam, in welchen Fällen der Polyp entweder von selbst in Fäulnifs überging oder diese durch Einschnürung desselben durch den Muttermund bewirkt wurde.

Die Behandlung des Mutterpolypen kann erst unternommen werden, nachdem derselbe in die Vagina herabgetreten ist. Die Cauterisation, das von Brambilla empfohlene Abquetschen durch hierzu besonders erfundene Zangen und das Abdrehen, welches Dionis vorschlug, sind aus leicht einzusehenden Gründen hier nicht anwendbar. Nur das Abschneiden und Abbinden sind brauchbar, welche beide Methoden sich seit den ältesten Zeiten den Vorzug gegenseitig streitig machten. Das Abschneiden findet Anwendung, wenn der Polyp keine breite Wurzel hat, dieselbe zugänglich z. B. am Mutterhalse sitzt und vorangegangene Blutungen die Patientin nicht zu sehr erschöpft haben. — In früheren Zeiten wurde diese Operation durch schneidende Zangen (Fabr. Hildanus, Lecat) oder schneidende Haken (Heister, Richter, Fried, Stark) ausgeführt, jetzt bedient man sich der nach der Fläche S-förmig gebognen, mit stumpfen Spitzen und langen Griffen versehenen Scheere v. Siebold's, welcher, sowie A. Horlacher, der gröfste Lobredner dieser Methode in neuerer Zeit war und zur Ausführung

derselben selbst das Hervorziehen des Polypen empfahl, wie Baudelocque, Herbiniaux und Osiander schon anriethen, die selbst nöthigenfalls eine Umstülpung des Uterus zu bewirken nicht scheueten. Man läfst die Kranke halbsitzend auf einem Tische oder quer über ein Bett sich lagern, die Schenkel abduciren, im Hüft- und Kniegelenk biegen und die Füfse auf Schemel stellen. Der Operateur sitzt zwischen den Beinen und bedarf 2 Gehilfen zur Fixirung der Kranken u. s. w. Gestattet der Muttermund nicht hinreichend Zugang, so soll er durch Prefsschwamm erweitert werden. Sitzt der Polyp noch hoch und entkräften wiederkehrende Blutungen in dem Grade, dafs kein Aufschub der Operation gestattet werden kann, so soll man den Parasyten mit der Smellieschen Zange herabziehen und comprimiren, zu welchem Zweck dieselbe während der Operation liegen bleibt. Eine nähere Untersuchung des Polypen kann man durch Anwendung des Speculum vaginae veranstalten, welches französische Wundärzte während der Operation liegen lassen, um sich einen bessern Zugang zu verschaffen. Die Entleerung des Mastdarms und der Blase müssen vorangehen. — Bei der Operation führt man zwei beölte Finger einer Hand, besonders der linken in den Uterus bis zum Stiele und auf denenselben die beölte v. Sieboldsche oder eine grofse stumpfspitzige Cowpersche Scheere geschlossen ein, öffnet sie an der Wurzel, trennt den Polypen allmählig so tief als möglich und drängt nun denselben heraus oder entwickelt ihn mit der Zange. Kann man um die Wurzel vorher eine Ligatur legen, welches bei Prolapsus und Inversio uteri leichter möglich ist, so schneidet man unter der Ligatur die Wurzel durch. Nach der Operation stillt man die Blutung, wenn die Contractionen des Uterus dies nicht vermögen, durch Einsprützung von kaltem Wasser oder styptischen Flüssigkeiten, oder wenn die blutende Stelle erreichbar ist, durch Gegendrücken von Charpiebauschen oder eines Schwammes, die mit jenen Mitteln getränkt worden sind. Ein ruhiges Verhalten ist aufserdem unerläfslich. Entzündung, Krampfzufälle u. s. w. müssen ihrer Natur nach behandelt werden. — Das Abbinden findet allgemeinere Anwendung als das Abschneiden und verdient stets den Vorzug, wenn die als Indicationen für das Abschneiden an-

geführten Verhältnisse nicht bestehen. Die Anzahl der zu diesem Zweck erfundenen Instrumente, durch welche man die Schlinge um den Polypen zu führen und dann zuzuschnüren beabsichtigte, ist sehr grofs. Levret, Keck, Laugier, Buttet, Contigli, Clarke, David, Klett, Löffler, Cullerier, Goertz, Nissen, Joerg, Meifsner, Herbiniaux, Stark, Desault, Bichat, J. Hunter, Ricou, Ch. Bell, Koderick, Boucher, Sauter, Ribke, Chelius, Patrik u. m. A. haben theils besondere Erfindungen, theils Verbesserungen gemacht. Anwendbar und am leichtesten zum Ziele führend sind jetzt noch das Ribkesche Rosenkranzwerkzeug, welches aus dem Koderickschen für Rachenpolypen hervorging und von Boucher, Löffler, Sauter, besonders aber von Ribke für Gebärmutterpolypen eingerichtet wurde, sowie der solide Schlingenschnürer von Desault, den Bichat abänderte. Aufserdem bedient man sich noch zuweilen des röhrenförmigen Werkzeuges von Görtz, das durch Nissen, Jörg und Meifsner verbessert wurde. — Nachdem die Kranke gelagert und vorbereitet wurde, wie oben angegeben ist, befestigt man die von der Winde des Ribkeschen Rosenkranzwerkzeuges abgewundene Ligatur mit ihrer Schlinge, an der die Reihe elfenbeinerner Kugeln heruntergeschoben ist, in den mit einander verbundenen Schlingenführern von deren concaver Seite her und führt dieselben auf dem linken Zeigefinger so hoch als möglich bis an die Wurzel des Polypen, während ein Gehilfe das Schraubewerkzeug hält. An der Wurzel entfernt man die Schlingenführer von einander und führt jeden derselben an seiner Seite um den Polypen, bis sie wieder zusammentreffen, wodurch der Parasyt mit der Schlinge umgeben wird. Die Kugelreihe wird nun bis zur Wurzel hinaufgeschoben, die Ligatur aufgewunden, jeder Schlingenführer einzeln vorsichtig gelöst und entfernt, worauf die Winde allmählig so lange zugedreht wird, bis die Kranke die Zusammenschnürung oben empfindet, ohne Schmerz zu erleiden. Das Rosenkranzwerkzeug bleibt liegen und die Winde wird auf einer Compresse mittelst eines um das Becken gewundenen Handtuches oberhalb des Schaambogens befestigt. — Bedient man sich des veränderten Desaultschen Unterbindungswerkzeuges, so steckt man das eine Ende der Li-

gatur durch die oben gebogene, unten mit 2 Ringen versehene Röhre, das andere durch das Oehr des Schlingenschnürers und wickelt jedes unten fest. Aufserdem wird noch eine Fadenschlinge von anderer Farbe durch den Schlingenführer geführt und mit beiden Enden an der Gabel am untern Ende des letzteren befestigt. Beide Instrumente führt man nebeneinander liegend am linken Zeigefinger bis an die Wurzel des Polypen, wickelt die Ligatur vom Ringe der Röhre ab und führt diese um den Polypen herum. Um das in der Röhre befindliche Ende der Ligatur nun auch durch den Schlingenschnürer zu ziehen, führt man die gefärbte Schlinge unter und um die Röhre und zieht sie an. Sie gleitet nun an der Röhre hinauf, fafst oben die Ligatur und zieht sie mit sich durch das Oehr des Schlingenschnürers. Die Röhre wird nun entfernt, die beiden Ligaturenden werden fest angezogen und um die Gabel des Schlingenschnürers gewickelt, der über einer Compresse am Oberschenkel befestigt wird. — Will man sich des röhrenförmigen Unterbinders von Nissen, Joerg u. A. bedienen, so führt man die beiden oben gekrümmten Röhren, nachdem eine Schnur durch dieselben gezogen ist, ohne eine Schlinge zu bilden, geschlossen und mit Oel bestrichen auf dem Zeigefinger der linken Hand bis zur Wurzel des Polypen, entfernt den Schieber oder Stift, welcher beide Röhren mit einander vereinigt, und führt die eine Röhre, während die andere unbeweglich gehalten wird, mit der Concavität dem Polypen zugekehrt um denselben herum bis zu ihrem vorigen Standpunkte und umgibt somit die Wurzel des Parasyten mit der Ligatur. Hierauf werden beide Röhren wieder vereinigt und die Ligatur entweder so stark angezogen und befestigt oder beim Jörgschen Werkzeuge durch die hierzu bestimmte Schraube so lange gespannt, bis die Kranke die Einschnürung der Polypenwurzel spürt. Mittelst eines am Instrumente befindlichen Bandes wird dasselbe am Schenkel oder Leibe befestigt. — Die Patientin mufs nach der Unterbindung Ruhe und strenge Diät beobachten. Jeden zweiten Tag wird das festere Zuschnüren nothwendig. Tritt eine übelriechende Absonderung von Jauche ein, so werden Injectionen von einem Infusum aromatischer und adstringirender Kräuter oder von einer Solution des Chlorkalkes gemacht. Innerhalb 8 bis 14 Tagen fällt der Polyp ab und

wenn er sehr grofs ist, mufs er durch die kleine Smellie sche Zange herausgeholt werden. Sollte er sich, was sehr selten ist, gar nicht trennen, so hat man empfohlen, ihn mit der Ligatur hervorzuziehen und dann unter derselben abzuschneiden. Blutungen stillt man durch Injectionen styptischer Flüssigkeiten, die dem stets gereizten Zustande des Uterus entsprechen müssen. Treten dieselben während der allmähligen Durchschneidung der Ligatur ein, so werden sie oft durch stärkeres Zusammenziehen derselben gestillt. Entzündung der Organe des kleinen Beckens, Krämpfe u. s. w. werden ihrer Natur nach behandelt, und wenn die geeigneten Mittel keine Besserung herbeiführen, so mufs man annehmen, dafs sie die Wirkung der Ligatur sind, und diese schnell lüften.

Levret, Richter, Loder, Desault, Bichat, Meifsner, a. d. früher a. O. — Herbiniaux Parallèle de différens instr. avec les méthodes de s'en servir etc. à la Haye 1771. — Ders. Traité sur divers accouchemens et sur les polypes de la matrice. Bruxelles 1782. — Goerz Diss. in qua novum ad ligat. polypor. uteri instr. proponit et describit. Götting. 1783. — Fr. A. Walter in den Amoenit. acad Berol. 1786. Vol. I. p. 20. — J. Ch. Stark in s. Archiv f. d. Geburtsh. Bd. I. S. 151. — W. A. Nissen in Richter's chir. Bibl. Bd. IX. S. 11. — Klett in Stark's Archiv. Bd. III S. 448. — Löffler ebendas. Bd. IV. S. 308. — Boucher in Loder's Journal. Bd. II. S. 620. — Cullerier in Hufeland's u. Harlefs' neuem Journ. d. ausl. med. chir. Liter. Bd. II. S. 196. — Sauter in v. Siebold's Chiron. Bd. II. S. 420. — Hauck in Rust's Magaz. Bd. III. S. 153. — Ralff in v. Graefe's etc. Journal. Bd. X. S 521. — Paillard und Marx im allgem. Journ. f. med. u. chir. Kenntnisse von Lebaudy etc. Nürnb. 1834. Septbr. — A. Horlacher in Rust's Magaz. Bd. XXX S. 292. — Arming in d. med. Jahrb. des österr. Staats. Bd. XVII. St. 2.

POLYPUS VAGINAE, *der Mutterscheidenpolyp*, ist leicht zu entdecken und macht nur Beschwerden, wenn er eine gewisse Gröfse erreicht hat. Entzündung durch specifische oder mechanische Ursachen, Verletzungen und fortwährende Reizung sind die Ursachen. Befindet sich der Polyp im vorderen Theile der Scheide, so wird er abgebunden, welches man ohne besondere Werkzeuge ausführen kann; die tiefer wurzelnden werden mit einer grofsen Cowperschen Scheere abgeschnitten, wie die Mutterpolypen.

POLYPUS VENTRICULI, *der Magenpolyp.* Nach dem Tode will man zuweilen Polypen im Magen gefunden haben. Sie kommen gewifs sehr selten vor und sind wähend des Lebens durch keine bestimmte diagnostische Zeichen zu erkennen. Dafs sie die Verdauung sehr stören müssen und selbst Abzehrung mit sich führen können, läfst sich wohl denken.

POLYPUS VESICAE URINARIAE, *der Harnblasenpolyp,* eine seltene und, so lange der Parasyt noch klein ist, schwer zu entdeckende Krankheit, welche eine Reihe höchst lästiger Urinbeschwerden veranlafst, selbst die Excretion des Harns hindern und zur Entstehung von Harnfisteln und der Extravasation des Urins in das Zellgewebe Veranlassung geben kann. Ist der Polyp grofs, so kann er durch den Katheter, durch die Untersuchung von der Scheide oder bei Männern vom Mastdarme aus entdeckt werden. Die Entfernung ist nur durch den Steinschnitt möglich. *A. L. Richter.*

POLYSPASTON, *der Flaschenzug.* Man bediente sich dessen in früheren Zeiten sehr häufig zur Einrichtung verrenkter und gebrochener Glieder. Seit man aber mit der Anatomie dieser Theile genauer vertraut ist, gebraucht man ihn nur noch zuweilen, wenn eine sehr bedeutende Kraft erforderlich ist, die Stärke der Muskulatur zu überwinden z. B. bei veralteten und auf gewöhnliche Weise nicht einrichtbaren Verrenkungen des Oberarms und des Oberschenkels.

PORRIGO, *Tinea, der Grind, Kopfgrind.* Man hat mit diesen Namen sämmtliche Ausschläge, welche die Haut des behaarten Theils des Kopfes befallen, bezeichnet, ohne auf die verschiedene Natur dieser Affektionen Rücksicht zu nehmen, und dadurch unter den Praktikern die Idee der Nichtheilbarkeit dieses Proteus eben so fest begründet, wie unter dem Volke den Abscheu auf der einen und den Glauben an die Heilsamkeit des Ausschlags auf der andern Seite. Selbst Willan konnte sich von dieser Ansicht nicht losmachen und brachte ihr lieber die Grundprincipien seines Systems zum Opfer, wodurch dann die Verwirrung, anstatt gehoben, erst recht vermehrt ward. Er nahm folgende Species der Gattung Porrigo, welche die zweite seiner Pustulae ausmacht, an: P. larvalis, furfurans, lupinosa, scutulata, decalvans und favosa. Alibert stellt in seiner neue-

sten Schrift eine ganze Gruppe auf, die er Dermatoses tineosae nennt, und umfafst hierunter folgende Gattungen und Species: I. Achor, 1) A. mucifluus; 2) A. lactuminosus. II. Porrigo, 1) P. furfuracea; 2) P. amiantacea; 3) P. granulata; 4) P. tonsoria. III. Favus, 1) F. vulgaris; 2) F. scutiformis. IV. Trichoma, 1) T. vulgare; 2) T. spurium. Biett nimmt nur P. favosa und scutulata an und Rayer Favus disseminé und F. en groupes, die übrigen zu Eczema und Alopecia verweisend. Den Gebrüdern Mahon, Blasius und Piutti oder vielmehr dessen Lehrer, Prof. Fuchs, gebührt das Verdienst, nicht nur die mannigfachen Inconsequenzen der Dermatopathologen aufgedeckt, sondern nach Kräften auch auf eine genauere Unterscheidung der verschiedenen pathologischen Zustände hingewirkt zu haben. Die Gebrüder Mahon nehmen folgende Sonderung der Porrigoarten vor: I. Morbi folliculorum, 1) Favus; 2) Squarus tondens. II. Morbi vaginae capillorum, Amiantus (Tinea amiantacea). III. Achores, 1) A. furfuraceus; 2) A. mucifluus; 3) A. granulatus. IV. Porrigines, 1) P. lactuminosa; 2) P. membranacea. Der Gewinn hieraus ist der, dafs wirkliches Leiden der Folliculi sebacei der Kopfhaut constatirt wird; der Fehler aber besteht im Allgemeinen darin, dafs jene übrigen 3 Gattungen als Nichtleiden der Folliculi dargestellt werden, was sie doch augenscheinlich sind; denn selbst die Morbi vaginae capillorum bestehen in nichts anderm, als in einer entwickeltern Form der Pityriasis (s. d. Art.) — Blasius gibt folgende Eintheilung: I. Favus mit Porrigo favosa W. oder Tin. muciflua Alib. II. Achores, 1) Tin. favosa Alib. und Por. lupinosa W. 2) Por. larvalis W. 3) Por. scutulata W. oder Tin. granulata Alib. Dagegen werden Porrigo decalvans zur Alopecia und Porrigo furfurans zu Eczema verwiesen (Porrigo larvalis W. ist als eine besondere Art von Porrigo unter Crusta lactea abgehandelt). Aus dem Standpunkte der Willanschen Klassifikation betrachtet, läfst diese Eintheilung allerdings wenig zu wünschen übrig, allein sie hat den Nachtheil des Systems überhaupt, dafs sie nicht auf die verschiedene Natur der Affektionen selbst eingeht. — Fuchs sucht die Porrigoarten auf folgende Weise zu ordnen: I. Eigentliche Porrigoarten, als skrofulöse Hautkrankheiten,

1) Porrigo favosa (lupinosa W.); 2) P. scutellata (lupinosa W.); 3) P. suberina; 4) P. achatina. Die beiden letzten werden hier zuerst beschrieben. II. Pseudoporrigines: 1) Impetigo Achor (Tinea mucosa und granulata Alib.); 2) Impetigo larvalis (Porrigo larvalis W.); 3) Eczema tinea (P. furfurans W. und amiantacea Alib.); 4) Calvities circumscripta (P. decalvans). Da wir das ganze System von Fuchs nicht kennen, müssen wir uns auch des Urtheils über dieses Bruchstück daraus enthalten. — Rechnen wir hierzu nun noch, dafs nach Underwood, Luxmore, Duncan und Hecker einige Species der Porrigo besonders ihren Sitz in den Haarzwiebeln haben sollen, so resultirt aus allen diesen verschiedenen Annahmen so viel, dafs unter der von Willan aufgestellten Gattung Porrigo oder der Tinea der Praktiker Affektionen der Haarbälge und Hautdrüsen untereinandergeworfen und die rein skrofulösen Leiden der letztern mit complicirten vermischt sind. Wir glauben daher folgende, der von Fuchs aufgestellten, wie es scheint, ähnliche Classifikation vorschlagen zu müssen. A) Affektionen der Hautdrüsen. I. Rein skrofulöse Affektionen (Porrigines). 1) Porrigo furfurans, 2) P. scutulata, 3) P. lupinosa, die aber blofse Varietäten von Porrigo, nicht besondere Species sind. II. Skrofulös-impetiginöse Affektionen (Favus), Porrigo favosa und larvalis W. umfassend. B. Affektionen der Haarbälge (Atrophia folliculi capillorum), Porrigo decalvans W.

A) Affektionen der Hautdrüsen. I. Porrigines. Sie haben das Gemeinschaftliche, dafs sie mit Papeln beginnen, die sich zu Pusteln entwickeln, welche eine zähe, klebrige Materie secerniren, die einen Geruch von Katzen- oder Mäuseurin verbreitet, ziemlich schnell in harte, oft beträchtlich dicke Schorfe oder Borken von verschiedener Form übergeht, mit geringem Jukken verbunden sind und einen ziemlich trägen Verlauf machen. Läuseerzeugung ist dabei ziemlich selten, eben sowie die Weiterverbreitung durch ein Contagium (Blasius), welches mehr den complicirten Formen zuzukommen scheint. Häufig sind andere Zeichen der Scrofulosis gleichzeitig vorhanden oder bilden sich in Folge der Affektion erst aus, welche dann gewöhnlich dadurch in ihrer weitern Entwicklung gehindert wird.

Ihr Sitz ist besonders die behaarte Kopfhaut, doch zeigen sie sich auch an anderen Körperstellen. In der Regel erscheinen sie erst gegen das 3te und 4te Jahr und schwinden gegen die Zeit der Pubertät. — Gewöhnlich sieht man die Krankheit mit rundlichen, etwas dunkelgerötheten Flecken beginnen, diese bedecken sich mit einer dünnen Lage schnell vertrocknenden, grauweifslichen Sekrets, das sich abschilfert und wieder von neuem erzeugt. Reinigt man diese Stellen absichtlich, so bemerkt man oft nur durch das Gefühl einzelne kleine Papeln, die aber gewöhnlich bald wieder verschwinden, wenn die Sekretion fortdauert, von denen einzelne jedoch über das Niveau der Haut treten, einen kleinen, gelblichen Eiterpunkt in der Mitte zeigen und in reichlicherm Maafse, wenn sie aufplatzen, secerniren. Auch dieses Sekret trocknet schnell und nimmt eine grauweifse Farbe an. Bleibt die Affektion auf diesem Punkt stehen, so ist es Porriga furfurans W., Tinea furfuracea Alib. und macht so die Uebergangsform zwischen Pityriasis und Porrigo aus. Die sich lösenden Schaben bleiben gewöhnlich in den Haaren hängen, geben diesen ein bestäubtes Ansehen und zeigen mitunter eine eigenthümlich glänzende, schillernde Farbe, weshalb sie von den Gebrüdern Mahon für Rudimente der Haarscheiden gehalten, von Alibert aber mit dem Namen Porrigo amiantacea belegt wurden. Diese Form kann sich lange erhalten, indem die Affektion an der einen Stelle verschwindet und dann an einer andern wieder ausbricht; gewöhnlich findet sie sich mehr an der Gränze der behaarten Kopfhaut. Ist der Trieb der Säfte stärker, so bilden sich nicht nur zahlreichere Flecke, sondern die Papeln verschwinden auch nicht, gehen, besonders wenn sie gereizt werden, in Pusteln über und sondern dann eine gröfsere Menge jener Flüssigkeit ab, die zu deutlichen Borken und Krusten von mehr brauner Farbe vertrocknet, welche dick und hart werden, sich mit den nahegelegenen vereinigen, in einander fliefsen und so gröfsere Massen bilden, welche die Kopfhaut, besonders am Hinterkopf, schildartig bedecken. Da die Affektion vom Centrum nach der Peripherie fortschreitet, so sind diese Krusten an den Seiten erhabener, als in der Mitte, wo die Sekretion schon nachliefs und sie erhalten so ein schüsselartiges Ansehn (Porrigo scutula-

ta oder scutellata, Favus scutiformis s. annularis Alib.) Da wo die Borken mehr isolirt bleiben und höchstens die Gröfse eines Silbergroschens erreichen, nennt man die Affektion Porrigo lupinosa s. lupina, von der Aehnlichkeit mit Wolfsbohnen. Ein grofser Theil der bei den Schriftstellern angegebenen Kennzeichen der Porrigo favosa gehört offenbar hierher, ebenso Aliberts P. granulata. Auch die von Fuchs aufgestellte korkartige Porrigo (P. suberina) ist offenbar eine blofse Varietät der P. lupinosa, nur dafs der Schorf ein mehr poröses Ansehn zeigt, wie denn auch Schönlein's nach einem Wachspräparate zu Pavia an den Extremitäten beobachtete Porrigo achatina nichts als einen durch Blutstreifen verschieden gefärbten Schorf darstellt. Die Analyse der Borken gab gröfstentheils Gelatina. Sie sitzen besonders fest und da unter ihnen nicht selten die Sekretion fortdauert, selbst in Geschwürsbildung ausartet, so dringen sie nicht nur oft sehr tief ein, sondern die Haarzwiebeln werden auch mit ergriffen, das Haar bricht oder fällt ganz aus. — Was die Ausgänge der Porrigines betrifft, so gehen sie entweder in Genesung über, indem die Krusten trocknen und abfallen, aber meist einen, längere Zeit noch sichtbaren, rothen Fleck zurücklassen; oder es bleiben skrofulöse Geschwüre und Haarlosigkeit zurück, was jedoch selten am Kopfe der Fall ist, oder die Hautaffektion verschwindet zwar, aber es bildet sich die Scrofulosis in innern Organen aus, in deren Folge dann selbst der Tod eintreten kann.

II. Skrofulös-impetiginöse Affektionen, Favus. Sie zeichnen sich von den Porrigines besonders durch die eigenthümliche Beschaffenheit des Sekretes aus, das eine mehr flüssige Consistenz, geringern Gehalt an Eiweifs, dafür aber die unter Impetigo angegebenen Merkmale zeigt. Besonders ist der Geruch ein Gemisch von salzig und schimmlicht, wie alter Käse und Häringslake. Es entwickeln sich daher hier nicht Pusteln, sondern dem Eczema ähnliche Bläschen (weshalb Rayer, Biett und Fuchs sie auch zum Theil zur Gattung Eczema stellen), die mit überaus heftigem Jucken verbunden sind und nicht so ausschliefslich die behaarten Körperstellen befallen, als die Porrigines. Sie machen zwar auch einen oft noch chronischern Verlauf, aber dies eigentlich nur durch die mehr

schubweise erfolgenden Ausbrüche und sie sind häufiger im Säuglingsalter bis zum ersten vollendeten Zahnausbruch, bei Individuen, die mit Skrofelanlage geboren wurden, als später, wo sie erst im Mannesalter wieder auftreten, nachdem früher Scrofulosis acquirirt war. Auch hier zeigen sich zuerst Flecke, die aber nicht so dunkel gefärbt sind, meistens eine gröfsere Fläche einnehmen und zuerst feucht werden, indem sie sich mit einer schmierigen Masse bedecken (Achor lactuminosus Alib.), die weniger consistent als bei Porrigo, zu gelben Krusten vertrocknet, welche sich dann nicht pulverartig wie bei Porrigo furfurans, sondern in Blättchen ablösen, daher auch Aliberts P. amiantacea oder asbestina vielleicht mehr dem Favus angehört. Indem die Sekretion der Hautdrüsen stärker wird, sieht man bei geschwollener Kopfhaut ziemlich enge stehende Papeln aufschiefsen, die sich zu kleinen, eczematösen Bläschen erheben, welche eine gelbliche, mehr dünne, klebrige Flüssigkeit enthalten, heftiges Jucken erregen und endlich, von selbst oder durch Kratzen aufplatzend, ihren Inhalt ergiefsen, der dann zu gröfsern, gelblich braunen Krusten vertrocknet, welche in Blättchen abspringen. Diesen Zustand haben die Franzosen für Willans Porrigo furfurans genommen und ihn als Eczema capillitii, Fuchs als Eczema tinea beschrieben. Zuweilen ist die Sekretion ziemlich copiös, besonders des Nachts und das Sekret gerinnt zu einem, mehr weichen, gelben Schorfe, der die Haare verklebt und jenen ekelhaften Geruch hat. Alibert nannte dies Tinea mucosa, Achor mucosus und der Zustand bildet offenbar den Uebergang zu Porrigo favosa und larvalis, ebenso wie zur Plica. Je nachdem nehmlich die Krankheit ihren Sitz von der Kopfhaut oder von der des Gesichts ihren Anfangspunkt nimmt und sich von hier aus oft über grofse Strecken der nahegelegenen Theile verbreitet, hat man verschiedene Formen angenommen: 1) den eigentlichen Favus, Porrigo favosa W., Achor mucifluus Alib., Kerion, Scabies capitis favosa, den feuchten Grind, eigentlichen Kopfgrind, Erbgrind. Auf den zahlreichen, oft gruppenweise stehenden, fast den Pusteln ähnlichen Papeln entwickeln sich ziemlich leicht platzende Bläschen von der obigen Beschaffenheit und ergiefsen eine

gelbliche Flüssigkeit, die zu grünlich gelben, halbdurchsichtigen, feuchten Schorfen gerinnt, welche die Haare zusammenkleben, einen üblen Geruch verbreiten und unter denen die Haut eine Menge kleiner, trichterförmiger Geschwürchen zeigt, welche ziemlich reichlich secerniren und den Honigwaben (Favus) oder einer geschnittenen Feige (Tinea ficosa) nicht unähnlich sehen. Indem in der Umgegend immer neue Eruptionen erscheinen, verbreitet sich die Affektion über den gröfseren Theil des Kopfes, die Ohren, das Gesicht, den Hals, selbst bis über die Schultern und auch dahin, wo Theile, die an Favus litten, mit noch gesunden in Berührung kommen. Die Haare des Kopfes werden dadurch vielfach zusammengefilzt, verlieren ihren Glanz, erhalten ein fahles Ansehen, gehen aber selten aus; dagegen zeigen sich oft in unglaublicher Menge Läuse, die bei der gröfsten Sorgfalt nicht zu tilgen sind. Sie vermehren das ohnehin schon starke Jucken, der Kranke kratzt unaufhörlich und erzeugt so Risse und Schrunden in der Haut, die fortwährend secerniren. Wirkliche Ulcerationen kommen selten vor. Dagegen schwellen sympathisch die Lymphdrüsen an (Scrofula fugax Sauvagesii), was wohl von den eigentlichen Skrofeln, die sich selten ausbilden, so lange die Hautaffektion anhält, zu unterscheiden ist. Da, wo die Krankheit sich auch an den Extremitäten zeigt, werden besonders auch die Hautdrüsen um und unter den Nägeln ergriffen, diese degeneriren und sollen abgeschnitten nach Murray eine ähnliche Flüssigkeit ergiefsen (?); ein Moment, das die Affektion der Plica noch näher bringt.

2) Favus faciei, Tinea faciei, Porrigo larvalis W., Crusta lactea, Lactumen, Melitagra parvulorum, Achor Alib., Impetigo larvalis Fuchs, Milchschorf, Milchgrind, Ansprung, Freisam, Vierziger. Die Krankheit beginnt hier auf den Wangen und an der Stirn unter denselben Erscheinungen, wie auf dem Kopfe, verbreitet sich dann über die übrigen Theile der Fläche nach und so hüllen die Borken oft das ganze Gesicht, gleich einer Larve ein (daher Porrigo larvalis). Die Theile nässen entweder oder exfoliiren sich beständig, so dafs die Haut rauh und rissig erscheint, was sich auch nach Abfallen der Schorfe zeigt, wenn alle Sekretion aufgehört hat und nur noch eine rosenrothe Farbe

den Sitz des Uebels anzeigt. — Störungen des Gesammtorganismus finden sich bei Favus selten, zuweilen bemerkte man jedoch bei Säuglingen Fiber dem Ausbruche vorhergehen und bei Erwachsnen, wo die Krankheit selten ist, gastrische Affektionen hinzutreten. Die Genesung erfolgt, wenn die Sekretion aufhört und nicht wiederkehrt; zuweilen gesellen sich aber Affektionen der Ohren, Augen und Nase hinzu oder es bilden sich Parotiden, was jedoch selten ist. Tritt die Hautaffektion schnell zurück, so hat man Mesenterialleiden und Hydrocephalus bei Kindern, Menstruationsfehler und Hämorrhoiden, sowie auch geistige Störungen verschiedener Art (Mahon) bei Erwachsenen darnach entstehen sehen.

B) Affektion der Haarbälge. Porrigo decalvans Will. Porr. tonsoria Alib. Calvities circumscripta Fuchs, Area (Celsus). Die Haut wird hier in ziemlich circumscripten Flecken trocken, anfangs mit einem weifsen mehligen Staub bedeckt, dann weifs und rauh, die Haare fallen aus und indem die Krankheit fortschreitet, wird eine der Tonsur ähnliche Glatze erzeugt, die sich nie wieder mit Haaren bedeckt und ein livides Ansehn behält. Es ist diese Krankheit nicht mit dem Ausfallen der Haare bei Porrigo zu verwechseln, da hier fast immer, wenn auch nur mehr lanugoartiges Haar wieder erscheint. Ob die Krankheit in einer primären Atrophie der Haarbälge oder der Hautdrüsen, in deren Folge erstere dann auftritt, besteht, ist noch nicht bestimmt, doch scheint uns letzteres wahrscheinlicher zu sein.

Was die Ursachen dieser verschiedenen Hautaffektionen betrifft, so ist bereits oben dargethan, dafs ihnen allen ein dyskrasischer Zustand des Körpers zum Grunde liege, dessen pathisches Produkt von den Hautdrüsen ausgeschieden wird, nur mit dem Unterschiede, dafs bei den Porrigines mehr Ablagerung der Skrofelmaterie in den Hautdrüsen Stattfindet, die sie selbst wieder als fremden Reiz zu entfernen suchen, der Zustand der Haut also mehr passiv ist, während bei dem Favus das pathische Produkt erst in den Drüsen gebildet und dann von ihnen ausgeschieden wird, der Zustand also mehr aktiv ist und mehr einer kritischen Thätigkeit gleichkommt, was für die Prognose von Wichtigkeit ist, da hieraus hervorgeht, welche Formen mehr

oder weniger heilsam sind, und welche nicht; sowie sich auch daraus erklärt, wie manche Aerzte zu der Idee gelangt sind, dafs die Kopfausschläge blos örtliche Affektionen seien. Als äufsere Ursachen wird für die Porrigines Alles betrachtet, was Scrofulosis erzeugen kann, für den Favus aber Alles, was die Hautdrüsen erregen kann, um durch ihre erhöhte Thätigkeit die angeborne Säfteentmischung zu entfernen. Wenn Hufeland Recht hat, dafs Syphilis der Eltern Scrofulosis bei den Kindern hervorruft, so ist sie allerdings ein Moment, das wenigstens bei Entstehung des Favus mitwirkt. Ein Contagium ist nicht ganz abzuläugnen, doch wissen wir über seine Bildung nichts Näheres. — Die Prognose ist aus den angeführten Gründen besser bei Favus als bei Porrigo, obschon die Heilung bei beiden oft sehr schwer hält, was von dem Entwicklungsgrade des Allgemeinleidens abhängig ist. Porrigo decalvans Will. ist unheilbar.

Die Behandlung wird den verschiedenen Formen gemäfs natürlich sehr verschieden ausfallen; doch ist allen gemeinsam, dafs sie stets mehr eine innere, als eine äufsere sein mufs, denn wir müssen mit Blasius die meisten Lokalmittel für entbehrlich zur eigentlichen Kur halten. Es entsteht zunächst die Frage, sollen wir die Krankheit zu verhüten suchen oder nicht? Da wo ein Contagium vorhanden, müssen wir dies allerdings von Andern abzuhalten streben, indem wir den Gebrauch der gemeinschaftlichen Kleidungsstücke u. dgl. verbieten, und wo es dennoch eingebracht ward, zerstören, wozu der Gebrauch der Chlorwaschungen vielleicht am besten sein dürfte. Bildet sich dagegen die Krankheit von Innen heraus, so wird es meistens besser sein, die Entwicklung der Hautaffektion bis zu einem bestimmten Grade zu begünstigen, da bei florirender Hautaffektion die innern Organe stets mehr gesichert sind. Was nun die Porrigines betrifft, so mufs die gegen Scrofulosis passende Diät und therapeutische Behandlung nach den dort anzugebenden Regeln eintreten und namentlich werden wir Anfangs solche Mittel wählen, welche die Thätigkeit der Hautdrüsen erhöhen, während späterhin, wenn die Sekretion übermäfsig wird oder stockt, die Diuretica in Anspruch zu nehmen sind. Die örtliche Behandlung hat zunächst den Thätigkeitsgrad der Hautdrüsen ins Auge zu fassen, welcher sich durch die

verschiedenen Entwicklungsstufen des Hautleidens ausspricht. Bei der P. furfurans W. werden wir suchen müssen, auf eine vorsichtige Weise den Trieb der Säfte nach der Hautstelle zu befördern, um die Papelbildung mehr der Pustelbildung zuzuführen und eine stärkere Sekretion der Hautdrüsen zu erzielen. Hierzu passen die lauwarmen Ueberschläge von Wasser, schleimigen Dekokten, denen man selbst gelindreizende Dinge, wie Seife, Squilla u. dgl. zusetzt. Bilden sich Schorfe, so werden sie durch diese Mittel zugleich aufgeweicht und entfernt. Sind diese jedoch schon vorhanden, wenn man die Krankheit zur Behandlung bekömmt (P. scutulata und lupinosa), so werden jene Ueberschläge aus derselben Absicht gemacht, indem nicht nur Erweichung des Schorfes, sondern auch Verstärkung der Sekretion und dadurch bedingte Abstofsung desselben erfolgt. Man hat sich zu diesen Umschlägen einer grofsen Menge von Mitteln, selbst Salben und Pflaster bedient; sie haben aber alle keine andere Wirkung als die einfachen Cataplasmen, können dagegen leicht schaden. Das Aufstreichen von Sahne, Butter oder Bierhefen ist vielleicht noch am meisten zu empfehlen. Früher bediente man sich besonders der Pechkappen und Pflaster, nicht nur um die Schorfe zu lösen, sondern auch um die Haare mit ihren Wurzeln zu entfernen, was Andere durch Ausreifsen mit kleinen Zangen etc. bewerkstelligten, weil man einerseits den Sitz der Affektion in den Haarzwiebeln suchte, andrerseits aber die Haare als äufsere Reize betrachtete. Obgleich die Erfahrung für das Verfahren spricht, so ist doch die Pechkappe als ein grausames Mittel mit Recht verlassen und sie wird in hartnäkkigen Fällen vollständig durch Pflasterstreifen ersetzt, die man über einen Theil des Grindes legt, und wenn dieser von seinem Schorfe befreit, unterwirft man den zunächst gelegenen derselben Behandlung. Anstatt des Ausreifsens mit der Zange ist das schon der Reinlichkeit wegen nöthige Abscheeren der Haare der kranken Kopfsstellen meistens völlig ausreichend, wozu man aber nicht das Messer, sondern die Scheere nehmen mufs. Sind die Borken entfernt, so macht man gelind narkotische Ueberschläge und bedeckt den Kopf leicht mit einer leinenen Mütze, wäscht ihn mit Seifenwasser und frottirt ihn vorsichtig, bis die Sekretion zum Normal zurückgekehrt ist, worauf man gelind stärkende

Mittel in Verbindung mit Balsamus vitae Hoffm. u. dgl. in Salbenform oder als Waschwasser anwendet, wodurch zugleich der Haarwuchs befördert wird. — Trat der Ausschlag zurück, so sucht man ihn durch Bähungen, im Nothfalle selbst durch Pockensalbe wieder hervorzurufen. — Der Favus verlangt innerlich die Verbindung der Antiscrofulosa mit den bei Impetigo genannten Mitteln. Aeufserlich bei geringem Ausflufs Waschungen mit Infusionen von Chamillen, Bilsenkraut, Hb. jacea u. ähnl. unter dem Zusatz von Chlorkalk oder Natron, wenn die Reizung oder der Schmerz nicht zu stark; ist dies aber der Fall, so müssen die stärkeren Narcotica mit Vorsicht gebraucht werden, daher Abkochungen von Mohnsaamen, Opium und die auch von Blasius erprobte Anwendung der Semina cocculi indici (ʒjj auf ℥j Fett). Diese Mittel werden auch im Anfang bei starker Sekretion nützlich sein, doch reichen sie nicht immer aus, es müssen zuweilen Alterantia und Adstringentia mit Vorsicht benutzt werden; indessen bedenke man, dafs ihr unvorsichtiger Gebrauch mehr schadet, als ihr vorsichtiger oft nützt. Es gehört hierher Kohlenpulver, Rufs, Steinkohlen (Alibert), Theer, Mangan als Salbe und Streupulver gebraucht, Picrotoxin (gr. x auf ℥j Fett nach Jaeger), die Säuren, Natron, endlich auch die Zink- und Bleisalben, sowie der Grünspan und Höllenstein. Besonders empfehlen sich die Schwefelverbindungen als Salbe allein (ʒjj auf ℥j Fett) oder mit anderen Mitteln wie Ung. hydrarg. praecip. alb., die Schwefelleber als Auflösung (ʒj — ℥β auf ℔j Wasser), wohin auch Barlows Lotion gehört, welche aus ʒj Schwefelleber, ʒjjβ weifser Seife, ℥vj Kalkwasser und ℥j Alkohol bereitet wird. Besonders wirksam ist die von Biett erprobte Schwefeljodüre (℈j — ʒβ auf ℥j Fett). In sehr hartnäckigen Fällen ist oft das Legen eines Blasenpflasters von ausgezeichnetem Nutzen, das sich auch da empfiehlt, wo die Sekretion plötzlich stockt und der Ausschlag verschwindet, dagegen aber Symptome innerer Leiden auftreten. Die bei Porrigo und Favus auftretende Geschwürsbildung mufs wie das Ulcus scrofulosum und impetiginosum behandelt werden.

J. A. Murray de medendi tineae capitis ratione. Göttingen 1782. Opuscula T. II. Nr. 6. — Gallot Recherches sur la teigne. Paris 1803. — J. R. Millairet Exposé des differens moyens em-

ployés dans le traitement de la teigne. Paris 1814. — R. Willan A practical treatise on porrigo or scalled head etc. Edit. by A. Smith. Lond. 1814. — A. Crespellani delle tigne osservaz. prat. Modena 1825. — Mahon Recherches sur la siège et la nature des teignes. Paris 1829. — . Naumann in Heckers Anal. 1832. Bd. I. p. 431. — Blasius in Rust's Hdbch. d. Chir. Bd. XVI. Art. Tinea. — H. W. Piutti über d. skrof. Hautkrankh. Gotha 1836. — K. Strack vom Milchschorf der Kinder. Weimar 1788. — Wichmann Diagnostik. Bd. I. p 43. — Abbild. s. bei Alibert Description etc. Livr. I. planch. 1—V. — Bateman Abbild. d. Hautkrkh. Taf. XX.

Rosenbaum.

PRESBYOPIA et **MYOPIA** (von πρέσβυς, alt, μύω, ich schliefse, ὤψ, das Auge). Die Strahlenkegel, welche von den verschiedenen Punkten eines Gegenstandes anfs Auge fallen, müssen, wenn der Gegenstand in allen Theilen deutlich gesehen werden soll, durch das Auge wieder zu Punkten zusammengebrochen werden, welche auf die Netzhaut fallen; da aber die Divergenz der Strahlen in jenen Kegeln mit dem Zurückweichen des Gegenstandes vom Auge abnimmt, mit der Annäherung sich mehrt, so ist ein deutliches Sehen nur bei einer gewissen Entfernung möglich und diese (die man die Sehweite, Horopter, Distantia visionis distinctae nennt) beträgt bei einem normal beschaffenen Auge 15 Zoll. Indessen besitzt das Auge die Fähigkeit, seine Brechungskraft den verschiedenen Entfernungen der Objecte bis zu gewissen Gränzen anzupassen und diese erstrecken sich von jenem Punkte aus sowohl gegen das Auge herwärts, als von ihm hinwärts auf 5 Zoll. Als anomaler Zustand ist derjenige zu betrachten, wo dem Auge das deutliche Sehen nur in gröfseren oder geringeren Entfernungen, als den angegebenen, möglich ist, und man nennt denselben im erstern Fall Presbyopia, im letztern Myopia. Diese Zustände gehen aber insofern sehr allmählig in den gesunden über, als bei den einzelnen Menschen die Sehweite von dem angegebenen Normalmaafse in sehr verschiedenen Graden abweicht; selbst für die beiden Augen desselben Individuums ist sie keinesweges immer gleich, ja es kommen solche Fälle vor, wo das eine Auge an Myopia, das andere an Presbyopia leidet. Nicht selten sind diese Anomalien nur Symptome anderer Krankheiten, so kommt Myopie bei Cataracta centralis und beginnendem Hydrophthal-

mus, Presbyopie bei Synchysis und einem auf das Auge Statthabenden Druck z. B. durch eine in der Orbita befindliche Geschwulst, beide bei Gehirnaffectionen und beginnender Amaurose symptomatisch vor; hier ist nur von ihnen als selbstständigen Uebeln die Rede.

Myopia, Kurzsichtigkeit, ist vorhanden, wenn nur diejenigen Gegenstände deutlich gesehen werden, welche weniger als 10 Zoll vom Auge entfernt sind. Der Grund derselben liegt darin, dafs entweder die durchsichtigen Medien des Auges eine zu starke brechende Kraft haben oder dafs die Längenaxe des Auges zu grofs ist, so dafs in beiden Fällen die Strahlen der von ferneren Objecten ausgehenden Lichtkegel schon vor der Netzhaut in Punkten vereinigt sind und auf jene als abermals divergirende gelangen. Als besondere nächstursächliche Momente sind daher zu betrachten: übermäfsige Wölbung der Hornhaut und der Linse, wie sie bei der angebornen, zu starken Entwicklung des vorderen Kugelabschnitts des Auges vorkommt, ungewöhnliche Stärke der Hornhaut, zu grofse Dichtigkeit der durchsichtigen Medien, zu grofse Menge des Humor aqueus und vitreus, wodurch die Längenaxe des Auges im Verhältnifs zu seiner Brechungskraft zu grofs wird. Gewöhnlich ist die Pupille myopischer Augen erweitert und es hangt damit zusammen, dafs Myopen schwache Beleuchtung lieben, bei dieser besonders gut sehen können und dafs sie die Augenlidspalte verengen, um stark beleuchtete oder entferntere Gegenstände deutlich zu sehen. Diese Erscheinungen bemerkt man schon frühzeitig bei Myopie und man kann deshalb die Erweiterung der Pupille nicht füglich mit Mackenzie als Folge von dieser betrachten; doch ist auch die ursächliche Beziehung, die man ihr gewöhnlich beilegt, noch nicht hinlänglich erklärt. Die geringe Sehweite des Myops macht es begreiflich, warum dieser gern kleine Schrift liest und gedrängt schreibt, auch die mit ihm Sprechenden gewöhnlich nicht ansieht. Meistens ist ein Auge kurzsichtiger, als das andere, daher pflegt der Leidende kleinere Gegenstände seitlich vor das bessere Auge zu halten; er läfst das andere aufser Gebrauch, das daher leicht schielend wird und selbst gänzlich erblindet. Der Grad der Myopie ist sehr verschieden und nimmt bei fortwirkenden Ursachen, wohin

namentlich ein fehlerhafter Gebrauch des Auges gehört, gewöhnlich immer mehr zu, so dafs die Sehweite zuletzt kaum 2—3 Zoll beträgt und selbst gänzliche Erblindung eintritt. — Die Myopie kommt oft angeboren und auch erblich vor; sie kann alsdann in einer fehlerhaften Bildung des Auges begründet sein, wobei dieses stark prominirt (Glotzauge), doch findet man dies bei weitem nicht immer, aber das Auge zeigt einen ungewöhnlichen Glanz und ist sehr fest, was von starkem Säftezuflufs und intensiverer Ernährung des Auges herrührt, wobei die durchsichtigen Medien an Dichtigkeit gewinnen. Das letztere Verhältnifs, zu welchem durch den normalen Entwicklungsgang des Körpers in den früheren Lebensjahren eine Disposition gegeben wird, begründet hauptsächlich das häufige Entstehen der Myopie in dieser Zeit; bisweilen wird es auch durch besondere Ursachen herbeigeführt, so durch Unterdrückung der Menstruation. Eine sehr gewöhnliche Ursach der Myopie ist die Gewohnheit, Gegenstände nahe vor das Auge zu halten, daher entsteht sie durch Affectation der Myopie, durch den unnöthigen Gebrauch von Hohlbrillen, anhaltende Beschäftigung mit feinen Gegenständen, beständiges Lesen und Schreiben, also bei gewissen Künstlern, bei Gelehrten, überhaupt in den besseren Ständen. — Die Kur hat zunächst die Ursachen der Myopie zu berücksichtigen. Ist letztere angeboren oder in Folge starken Säftezuflusses in den früheren Lebensjahren entstanden, so nimmt sie bei zweckmäfsigem Verhalten in späteren Jahren wohl von selbst ab, manchmal jedoch nur für das Sehen in mittlerer Entfernung, während das Sehen in gröfserer Entfernung selbst noch schlechter wird. Ist die Myopie durch Angewöhnung entstanden und hat sie schon einen hohen Grad erreicht, dann ist eine Heilung selten. Aufser der Beseitigung besonderer Ursachen z. B. Congestionen ist es nöthig, dafs der Myops sich fleifsig mit gröfseren, entfernteren Gegenständen beschäftige, dagegen die Betrachtung naher und kleiner Dinge möglichst meide, letztere vom Auge so sehr, als es die Myopie irgend zuläfst, entferne und allmählig mehr und mehr zu entfernen suche. Zur Palliativhilfe wird bei höheren Graden der Myopie eine Hohlbrille nöthig, worüber Bd. III. S. 726 nachzusehen ist. Bei dem an Blindheit gränzenden Grade der Myopie

empfahl Beer die Extraction der Linse, um die Brechung der Lichtstrahlen im Auge zu vermindern; — ein noch nicht ausgeführter Vorschlag von sehr zweifelhaftem Werthe.

Presbyopia, Visus senilis, Weit- oder Fernsichtigkeit, besteht dann, wenn die Objecte, um deutlich gesehen zu werden, mehr als 20 Zoll entfernt sein müssen. Sie entsteht dadurch, dafs das Auge ein zu geringes Brechungsvermögen für die Lichtstrahlen besitzt oder eine zu kurze Längenaxe hat, so dafs die divergenteren Strahlen, welche von näheren Objecten kommen, erst hinter der Retina ihren Vereinigungspunkt finden. Flachheit der Hornhaut und Linse, Mangel der letzteren, welcher nach der Staarperation Statt hat, aber auch ohne dies beobachtet worden ist, Dünnheit und geringe Menge des Humor aqueus und vitreus, anomale Verkürzung des Bulbus, welche bei der Gewöhnung an Betrachtung ferner Gegenstände durch permanente Contraction der geraden Augenmuskeln entstehen soll, sind daher die Momente, von denen Presbyopie abhangt. Diese kann angeboren vorkommen, auch in den früheren Lebensjahren entstehen, meistens stellt sie sich aber erst nach dem 40sten Jahre ein; sie findet ihre Ursach in der Gewöhnung an das Betrachten sehr entfernter Gegenstände, wird daher häufig bei Jägern, Seefahrern u. a. beobachtet; eine sehr gewöhnliche Erscheinung ist sie aber in der spätern Lebenszeit, wo sie in der verminderten Intensität der Vegetationskraft des Auges ihre Veranlassung hat. Weitsichtige haben ein Bedürfnifs nach hellem Licht, besonders Abends, wo sie die Kerzenflamme gern neben oder vor den zu betrachtenden Gegenstand bringen; ihre Pupille ist gewöhnlich verengt, die Cornea oft abgeflacht und klein, der Bulbus tiefliegend und von mattem Ansehn. Mit ihrer Dauer pflegt die Presbyopie zuzunehmen, ohne jedoch einen so hohen und an Blindheit gränzenden Grad, wie die Myopie zu erreichen. Eine Beseitigung derselben läfst sich nicht erwarten; es kommt zwar vor, dafs eine früh oder selbst in späteren Jahren entstandene Presbyopie von selbst wieder schwindet, wohl sogar noch im hohen Alter, aber dies ist sehr selten und die Kunst vermag es nicht zu bewirken. Indessen kann das presbyopische Auge lange Zeit in einem gut brauchbaren Zustande erhalten werden, wozu besonders eine

schonende, vorsichtige Benutzung desselben, Vermeidung jeder Anstrengung und der Gebrauch einer Brille mit convexen Gläsern beiträgt, welche letztere die dem Auge mangelnde Brechungskraft ersetzt und nach den Bd. III. S. 723 angegebenen Regeln auszuwählen ist.

Mackenzie pr. Abhandl. üb. d. Krankh. des Auges. A. d. Engl. Weimar 1832. S. 692 ff. *Blasius*

PROCTITIS, (von πρωκτός, der After), *Inflammatio intestini recti, Rectitis, Proctalgia inflammatoria, die Entzündung des Mastdarms.* Wenn gleich der Mastdarm keine grofse Empfindlichkeit besitzt, so tritt doch, in Folge mechanischer oder dyskrasisch-abdomineller Reizung, häufig genug ein entzündlicher Zustand desselben ein, der bei manchen chirurgischen Krankheiten noch nicht hinreichend gewürdigt ist. Brennende, klopfende, oft sich periodisch steigernde, meistens anhaltende Schmerzen mit dem Gefühl von Hitze und Trockenheit im Mastdarm zeigen eine solche Entzündung an, wobei der Kranke nur unter Schmerzen zu Stuhle gehen und nur mit Mühe aufrecht stehen kann. Bei entzündlichem Reiz der Schleimhaut kann auch vermehrte Schleimabsonderung Stattfinden, wie denn die Erscheinungen überhaupt nach dem Grade, der Ursache und der Verbreitung der Entzündung wechseln. Pflanzt sich dieselbe auf die Blase oder auf den Darmkanal fort, so treten gleichzeitig Urinbeschwerden, Schmerzen im Unterleibe und enteritische Zufälle auf. Die chronische Form wird vorzüglich bei solchen beobachtet, wo hämorrhoidalische und abdominelle Dyskrasien ohnehin eine stärkere Congestion des Blutes nach dem Mastdarme bedingen und wo Verstopfung des Stuhlgangs, reizende Klystiere, Ausschweifungen des Geschlechtstriebes oder mechanische Verletzungen, Quetschungen, besonders aber eingeschnürte oder entzündete Hämorrhoidalknoten als Veranlassung wirken. Besonders leicht entsteht sie auch bei gewaltsamer Unterdrückung der Mastdarmblennorrhoe. Die Mastdarmfisteln sind häufig der Ausgang einer chronischen Entzündung, welche aus constitutionellen Ursachen bei fortwährender Congestion entstanden war, und ziehen darum nach der Operation so leicht gefährliche Folgen herbei, wenn die veranlassende Ursache nicht gehoben wird. — Die Zertheilung der Mast-

darmentzündung kommt leicht zu Stande, wenn die veranlassende Ursache gehoben und durch eine den Umständen angepafste antiphlogistische Behandlung, sowie durch ein geeignetes diätetisches Verhalten der Säfteandrang vermindert wird. Zu letzterm Zwecke dient nicht blos bei genuiner Entzündung das wiederholte Anlegen von Blutigeln, sondern auch gelinde salinische Abführungen, erweichende Klystiere, Dampfbäder und erweichende Breiumschläge. Sind Hämorrhoidalknoten die Veranlassung, so verfährt man, wie Bd. II. S. 664 angegeben. — Der Uebergang in chronische Entzündung und Vereiterung ist deshalb besonders gefährlich, weil er so sehr leicht Verhärtung und Verengerung des Mastdarms herbeiführt. Zuweilen tritt auch, besonders bei dyskrasischen Zuständen oder typhösen Fibern, plötzlich der Brand in so bedeutendem Maafse ein, dafs für das Leben zu fürchten ist. In diesem Falle kann die Behandlung sich nur nach den allgemeinen Anzeigen richten.

Ebermaier.

PROCTORRHAGIA, *Proctorrhoea* bezeichnet jeden anomalen Ausflufs aus dem After, welcher in Eiter, Schleim, Blut u. a. bestehen kann. Insbesondere versteht man unter Proctorrhoea den Schleimausflufs oder die Blennorrhoea intestini recti, unter Proctorrhagia auch wohl die Haemorrhagia intest. recti s. Bd. II. S. 659.

PROLAPSUS, *Delapsus*, *Procidentia*, *Ptosis*, *Proptoma*, *Proptosis*, *Vorfall*, *Vorlagerung*, sind Synonyme für denjenigen Zustand eines Organs, bei welchem dieses aus seiner normalen Lage gewichen und durch eine natürliche oder widernatürliche Oeffnung des Körpers nach aufsen getreten ist. Es unterscheidet sich dieser Krankheitszustand, der an allen in den verschiedenen Hölen des Körpers gelegenen Organen vorkommen kann, von den Hernien dadurch, dafs das dislocirte Organ nicht wie bei jenen von den allgemeinen Integumenten umschlossen bleibt, sondern in directe Berührung mit der Aussenwelt tritt, den äufseren Einflüssen blosgestellt ist und durch dieselben gewisse Veränderungen erleidet, welche bei den Vorfällen der einzelnen Organe erörtert werden. Im Uebrigen kommen aber die Vorfälle im Allgemeinen hinsichtlich ihrer Pathologie und Therapie so sehr mit den Hernien überein, dafs

auf das über diese im Allgemeinen Gesagte verwiesen werden kann.

PROLAPSUS ANI *s. intestini recti, Proctocele, Archoptosis, Exania, After- oder Mastdarmvorfall.* Wenn ein Darmtheil durch den After hervortritt (Prolapsus ex ano), so ist dies entweder der untere Theil des Mastdarms selbst oder eine höhere Darmportion; im ersteren Fall ist ein Prolapsus ani s. intest. recti im engern Sinne vorhanden, im letzteren eine Intussusceptio intestinorum, von welcher Bd. III. S. 190 gesprochen wurde; die Unterscheidung beider ist sehr wichtig. — Bei dem Mastdarmvorfall im engeren Sinne fällt meistens nur die Schleimhaut des Rectum vor, welche mit den übrigen Häuten dieses Darms nicht sehr fest zusammenhangt, manchmal tritt jedoch der Mastdarm mit allen seinen Häuten heraus. Dies letztere Verhältnifs ist zwar seltener, weil der Mastdarm in seiner Lage mehr, als der übrige Darm befestigt ist, aber mit Unrecht hat man es ganz geläugnet; selbst der Bauchfellüberzug des Rectum fällt mit herab, so dafs er namentlich an der vordern Seite im tiefsten Theile des Prolapsus gefunden worden ist (Cruveilhier). Am häufigsten kommt der Mastdarmvorfall bei Kindern und sehr alten Personen vor und er hat seinen Grund entweder 1) in einer Erschlaffung des Sphincter ani und der natürlichen Befestigung der Schleimhaut des Mastdarms und dieses selbst, Zustände, welche besonders durch häufige Stuhlverstopfung und Hartleibigkeit, sowie durch den Mifsbrauch von erweichenden Klystieren und von Suppositorien, bei alten Personen auch durch langwierige Diarrhoen herbeigeführt werden; oder 2) in einem zu starken Abwärtstreiben des Mastdarms, wie es bei Tenesmus und heftigem anhaltenden Drängen bei Durchfall, Würmern, Blasensteinen, Hämorrhoidalzuständen, Degeneration des Rectum, bei Harnverhaltung, ferner beim Schreien, Heben von Lasten und anderen Anstrengungen der Bauchmuskeln und des Zwerchfells vorkommt. — In Folge dieser Ursachen tritt der Mastdarm oder seine Schleimhaut, sich umstülpend durch den After hindurch und bildet vor diesem eine Geschwulst, welche selten mehr als 2 Zoll vorragt und einen ringförmigen, verschieden dicken, unten breiteren und abgerundeten Wulst darstellt; dieser ist in der Mitte mit einer runzligen

Oeffnung, aus welcher die Faeces hervortreten, versehen und am obern Ende ringförmig vom After umgeben, welcher seine Basis mehr oder minder einschnürt und unmittelbar in dieselbe übergeht. Am Afterrande findet man concentrisch verlaufende Falten, die bald mehr, bald minder vorspringend und zahlreich den Wulst umgeben. — Manchmal bildet sich der Vorfall plötzlich in einer gewissen Gröfse, öfter entsteht er allmählig und zeigt sich anfangs nur während des Stuhlgangs, tritt nach demselben von selbst oder auf einen leichten äufseren Druck zurück und macht alsdann nur geringe Unbequemlichkeit, wenig oder keinen Schmerz und ist ohne Einflufs auf das übrige Befinden. Bei einem höheren Grade besteht der Vorfall fort, läfst sich weniger leicht reponiren und tritt hiernach gern wieder hervor; die Geschwulst zeigt eine unebene Oberfläche, ist meistens röthlich, weich oder auch gespannt, klebrig, bisweilen blutig und verursacht zwar wenig Schmerz, macht aber doch den Stuhlgang, sowie das Sitzen und Gehen beschwerlich und selbst schmerzhaft. Bleibt der Vorfall anhaltend und längere Zeit aufsen liegen, so wird er gröfser und verändert sich durch den Einflufs der Luft und die Reibung, welcher er bei Bewegungen des Kranken ausgesetzt ist; er wird hart, seine Oberfläche schwammig, geschwürig, dieselbe secernirt Schleim, Eiter, schwitzt nicht selten Blut aus und am Ende kann man ihn gar nicht mehr zurückbringen oder wenigstens nicht zurückhalten, woran ein indessen eingetretenes Schwinden des Sphincter einen wesentlichen Antheil hat. Alsdann gewinnt der Zustand einen Einflufs auf den ganzen Körper, die Functionen der Unterleibsorgane gehen nicht mehr regelmäfsig von Statten und theils dadurch, theils durch den aus dem Prolapus Statthabenden, oft copiösen Verlust von Blut und anderen Säften wird Erschöpfung, Hektik und so selbst der Tod herbeigeführt. Bisweilen wird auch der vorgefallene Darm durch den sich zusammenziehenden Sphincter so eingeschnürt, dafs die Circulation in ihm stockt und derselbe anschwillt, sich entzündet und brandig wird, durch welchen Vorgang im günstigen Fall Abstofsung des prolabirten Theils und Heilung des Uebels bewirkt werden kann, in anderen Fällen aber der Tod herbeigeführt wird. — Bisweilen tritt der Mastdarm nicht in seinem ganzen Umfange,

sondern nur an einem Theile desselben heraus z. B. durch innere Hämorrhoidalknoten, welche herabtretend die Schleimhaut an der resp. Stelle vor sich hertreiben; dann findet man eine birnförmige, überall gleichmäfsig anzufühlende Geschwulst, welche durch eine Art von Stiel mit dem Mastdarme, meistens in geringer Entfernung über dem After zusammenhangt, übrigens rund herum frei ist.

Die Prognose des Mastdarmvorfalls ergibt sich leicht aus dem Gesagten. Es ist bald ein geringfügiges und unbedeutendes, bald ein beschwerliches und hartnäckiges, bald selbst ein lebensgefährliches Uebel. Je gröfser und älter der Vorfall ist, desto schwieriger ist seine Beseitigung; dauern die Ursachen desselben fort, so erfolgen leicht Recidive, zu denen ohnehin stets eine gewisse Neigung vorhanden ist. Bald und leicht gelingt meistens die gründliche Heilung bei Kindern, um so eher, je mehr sie von dem frühesten Alter entfernt sind; schwieriger ist dieselbe bei Erwachsenen, besonders wenn diese an Hämorrhoiden oder habitueller Diarrhoe leiden; selbst unmöglich wird die Heilung bei Alten und bei diesen führt das Uebel am ehesten durch Erschöpfung zum Tode.

Bei der Kur mufs man immer 1) zunächst die Ursachen des Vorfalls berücksichtigen und zu beseitigen suchen z. B. Diarrhoe, was nach allgemeinen Regeln geschieht; 2) mufs man das Vorgefallne zurückbringen (Reposition) und 3) das Wiedervortreten desselben verhindern (Retention). Die Reposition erfolgt bei einem frischen und nicht grofsen Vorfall, welcher nur während des Stuhlgangs vorhanden ist, von selbst oder wird durch einen sanften Druck auf den vorliegenden Darm leicht bewirkt, wonach oft aufser der Beseitigung der Ursachen nichts weiter zu thun ist. Kehrt der Vorfall aber bei jedem Stuhlgange wieder, so wendet man kalte Insessus, Bähungen und Klystiere von blofsem Wasser, einer Abkochung von Adstringentien z. B. Quercus, Stahlwasser u. dgl. an. Geht der Prolapsus auf die angegebene Weise nicht zurück, so läfst man ein Kind quer über den Schoofs eines Erwachsenen auf den Bauch legen, einen Erwachsenen aber sich mit dem Oberkörper vorwärts über den Rand eines Bettes neigen, so dafs das Becken den höchsten Punkt bildet, und drückt nun mit den drei ersten Fingern der rechten

Hand, welche man mit Oel bestreicht und rund um den Vorfall anlegt, diesen von seiner Basis her zusammen und in den After hinein, führt sogleich den Zeigefinger ins Rectum nach, um den reponirten Darm noch höher hinaufzuschieben und auszuglätten, und übt endlich, während man den Finger zurückzieht, mit der andern Hand einen Druck gegen den After aus, damit der Darm nicht wieder vortrete. Der Kranke mufs vor der Reposition den Harn entleeren und während derselben alles Drängen, tiefes Einathmen, Schreien unterlassen. Hat der Vorfall eine mehr cylindrische Form, so ist es oft besser, die Reposition bei dem dem After zunächstliegenden Darmtheil zu beginnen und während man darauf zu dem folgenden Theil übergeht, das bereits Reponirte mit der andern Hand zurückzuhalten. Manchmal gelingt die Reposition nicht und mufs erst dadurch vorbereitet werden, dafs man den Kranken einige Stunden eine Lage auf der rechten Seite mit erhöhtem Becken beobachten und auf den Vorfall mittelst Compressen laues Wasser auflegen läfst. Ist ein unwillkührliches, krampfhaftes Drängen Schuld daran, dafs der Vorfall nicht zurückgeht oder gleich nach der Reposition wieder vortritt, so läfst man erweichende, krampfstillende Umschläge machen und wendet Opium innerlich und auch wohl in Klystieren an. Gelingt aber dennoch die Reposition nicht auf dauernde Weise, so stehe man von den Versuchen derselben ab und übe auf den Vorfall einen mäfsigen Druck durch Compressen aus, die mittelst einer T-Binde befestigt und bei einem gereizten Zustande des Vorgefallnen mit einem erweichenden Decoct, bei Reizlosigkeit mit aromatischen und zusammenziehenden Flüssigkeiten getränkt sind. Wird die Reposition durch Zusammenschnürung des Sphincters verhindert, so mufs diese durch Blutentziehungen und kalte Umschläge bekämpft werden; die auch empfohlnen Scarificationen des prolabirten Theils sind mindestens nutzlos; im Nothfall soll man den Sphincter auf einer Hohlsonde da, wo die Einschnürung am stärksten ist, mit einem Knopfbistouri einschneiden; ein Rath, dessen Befolgung jedoch nicht auf so einfache Weise, wie angegeben, möglich ist, wenn man nicht den Vorfall selbst mitspalten will, da zwischen diesem und dem Sphincter gar kein Raum zur Einführung des Messers besteht. — Ist der Vorfall alt und grofs, so tritt er

häufig und besonders auf gegebne, wenn auch nur leichtere Veranlassungen wieder hervor und man wendet zu seiner Retention Bandagen an. Man befestigt eine mehrfache Compresse oder einen Schwamm am After durch eine T-Binde oder bringt, wo dies den Vorfall noch nicht zurückhielt, einen Charpiebausch in den Mastdarm und legt zu dessen Zurückhaltung Compresse und T-Binde an. Auch besondere Bandagen (Stark Anleit. zum Verbande. Jena 1830. S. 398. T. XXV.) sind für diesen Zweck angegeben, welche im Allgemeinen in einem Beckengürtel bestehn, von dem Riemen über den Damm laufen, um vor dem After eine Pelotte (Camper, Brünninghausen) oder einen kleinen abgestumpften Kegel von Elfenbein (Juville) zu befestigen; Gooch hat statt Gürtel und Riemen gebogene Federn, ebenso Delacroix, aber noch mit besondern Vorrichtungen. Weil diese Bandagen den Mastdarm nur am Heraustreten aus dem After hindern, seine Lage im Innern aber nicht reguliren, auch während des Stuhlgangs nicht zurückhalten, so wollte A. G. Richter mittelst der Juvilleschen Bandage einen 2 — 3 Zoll langen, elfenbeinernen hohlen Cylinder im Mastdarm selbst befestigen, der auch während des Stuhlgangs liegen bleiben und aufser dieser Zeit durch einen Pfropf verschlossen werden soll; doch hat man dagegen eingewandt, dafs dies nicht blos belästigend sei, sondern auch die Erschlaffung der Schleimhaut und des Sphincter vermehren werde. Bei Frauen bewirkt man die Retention von der Scheide aus durch ein ring- oder kugelförmiges Pessarium; doch ist es schwierig, dasselbe von solchem Durchmesser auszuwählen, dafs es weder zu stark, noch zu schwach auf den Mastdarm drückt. Immer wirken diese mechanischen Hilfsmittel nur palliativ und man mufs während ihres Gebrauchs die etwanigen Ursachen des Vorfalls zu beseitigen bemüht sein, die Diät sehr sorgsam regeln, für leichten Stuhlgang sorgen, während dessen der Kranke am besten steht, und aufserdem auf die angegebene Art von adstringirenden und aromatischen Mitteln Gebrauch machen. Vogel rühmte die äufserliche Anwendung des Ceratum saturni mit Ol. hyperici, worüber er Läppchen mit Mixtura galbani legen liefs; Klein streute auf alte Vorfälle ein Pulver aus Colophonium und Gummi arab. āā, machte die Reposition und wiederholte dies

bei jedem neuen Vortreten; **Philips** erneuerte den von den Alten stammenden Gebrauch des glühenden Eisens, womit er bei frischem Uebel blos den Rand des Afters, bei altem aber auch die Schleimhaut ein- und mehrmals berührte und mittelst des darauf folgenden Vernarbungsprozesses eine zur Radikalheilung führende Contraction des Afters hervorrief.

Ist der Vorfall degenerirt und kann er deshalb nicht reponirt oder zurückgehalten werden oder ist der Sphincter zu sehr erschlafft, um durch die angegebnen Mittel eine dauernde Retention zu bewirken, so ist die **Operation** des Prolapsus indicirt. Diese besteht entweder 1) in der Exstirpation des Vorfalls oder 2) dem Abbinden desselben oder 3) der Wegnahme der ihn umgebenden Falten. Die letztere, von **Dupuytren** angegebene Methode verdient im Allgemeinen den Vorzug; sie hat eine Verengerung der Aftermündung zum Zweck. Man faſst eine der Runzeln, welche den Vorfall strahlig umgeben, 1½ Zoll vom Rectum entfernt mit einer an den Spitzen abgeflachten Pincette, schneidet sie mit einer schmalblättrigen Hohlscheere vom Umfange nach der Mitte hin weg und verfolgt sie dabei noch in den Darm hinein gegen den erschlafften innern Sphincter hin. So nimmt man je nach der Erweiterung des Afters 4 und mehrere Falten weg, reponirt dann den Vorfall und stillt die Blutung durch kaltes Wasser, Unterbindung und nöthigenfalls durch das glühende Eisen. Der After wird mit einer Compresse mit kaltem Wasser bedeckt, ein baldiger Eintritt der Leibesöffnung möglichst vermieden und in 2—6 Wochen sind die Wunden vernarbt und der After dadurch zusammengezogen. — **Copeland** und **Rust** wenden die Ligatur an, um nicht blos einen Theil der erschlafften Schleimhaut zu entfernen, sondern auch eine festere Verwachsung derselben mit den übrigen Darmhäuten zu bewirken. Es wird ein Theil des Wulstes, welchen der Vorfall bildet, mit einer Fadenschnur fest unterbunden und nebst dem ganzen Vorfall reponirt; nach 3—4 Tagen fällt die Ligatur von selbst ab. Tritt der Darm danach wieder vor, wie es bei altem Uebel vorkommt, und hebt sich dies nicht in einigen Tagen durch die Vernarbung der zurückgebliebenen Eiterung, so wiederholt man die Unterbindung an einer zweiten und nöthigenfalls an einer dritten Stelle. **Rust** sah von diesem Verfah-

ren nie Nachtheil, doch soll an zwei Stellen zugleich die Unterbindung nicht gemacht werden. — Die von Cheselden herrührende Exstirpation hat denselben Zweck, wie die Ligatur, kann aber durch Blutung gefährlich, selbst tödtlich werden, und hat manchmal eine langwierige Eiterung zur Folge, daher sie nur bei sehr starker Degeneration des Vorfalls anzuwenden sein würde, wenn dabei nicht auch die Ligatur ausreicht. Man schneidet einen gröfseren oder kleineren Theil der prolabirten Schleimhaut, indem man ihn mit Haken oder Pincette fafst, nahe am After mit dem Messer oder der Hohlscheere weg, stillt die Blutung wie bei der ersten Methode (die Anwendung des Tampons ist unsicher) und reponirt den Rest. Richter wollte den ganzen Vorfall an seiner Basis wegschneiden, was jedoch sehr gefährlich sein würde, wo der Mastdarm selbst, einschliefslich seines Bauchfellüberzugs vorgefallen ist (s. oben). Salmon trägt die ganze vorgefallne Schleimhaut (nicht die Muskelhaut mit, was Strictur zur Folge haben würde) ab, sticht aber zuvor eine oder mehrere Nadeln quer durch die Basis des Vorfalls, um dessen Lage während der Operation und der Blutstillung zu sichern; doch scheinen seine Operationen heftige Reactionen zur Folge gehabt zu haben.

Heister de recti prolapsus anatome. Helmst. 1734. — Al. Monro sämmtl. Werke. Lpz. 1782. — Monteggia fascic. pathol. Turin 1793. p. 91. — Copeland on the principal diseases of the rectum. Lond. 1814. — White on strict. of the rectum and the prol. ani. Lond. 1824. — Langenbeck in s. neuen Bibl. IV. S. 388. — v. Ammon in Heckers liter. Annal. XIII. S. 261. — Philips in v. Graefe's Journ. XX. S 653. — Dupuytrens klin.-chir. Vorträge; v. Bech und Leonhardi I. S. 78. — Salmon pr. obs. on prol. of the rect. Lond. 1831. — Chirurg. Kupfertafeln. Weimar. T. 293 u. 376. *Blasius.*

PROLAPSUS LENTIS, *Vorfall der Linse*, hat man (mit Vernachlässigung des eigentlichen Begriffs von Vorfall) das Heraustreten der Linse aus der hintern in die vordere Augenkammer genannt, was in Folge von Erschütterungen des Bulbus und bei der Discision der Cataracta vorkommt, gewöhnlich, wenn schon nicht immer mit Sprengung der Linsenkapsel verbunden ist und die Extraction der Linse durch einen Hornhautschnitt nöthig macht (vgl. Bd. I. S. 606. 642).

PROLAPSUS UTERI et VAGINAE. Die Gebärmutter liegt im gesunden Zustande ganz im kleinen Becken, so dafs der Grund der Mitte der Schaambeinfuge entspricht. Diese Stelle verläfst aber unter Umständen der Uterus und sinkt tiefer in die Mutterscheide hinab, erscheint auch wohl mit der Scheidenportion in der Schaamspalte oder tritt sogar aus dieser hervor und bildet zwischen den Schenkeln eine Geschwulst. Diese Lagenveränderung nennt man mit Berücksichtigung ihres Grades Senkung (Descensus) oder Vorfall (Prolapsus uteri, Hysteroptosis, Metroproptosis). Bei der Senkung liegt der Uterus noch im Kanal der Scheide, die er beim Vorfall zum Theil oder ganz verlassen hat. Im ersteren Fall ist der Vorfall ein unvollkommener, im andern ein vollkommener. Es ereignet sich diese Ortsveränderung der Gebärmutter sowohl aufserhalb der Schwangerschaft und während derselben, als auch während und gleich nach der Geburt. Complicirt kann dieser pathologische Zustand sein mit Vorfall der Scheide und mit Umstülpung der Gebärmutter (Prolapsus uteri inversi). Henning nimmt auch einen Vorfall des Muttermundes an, wobei der Gebärmutterhals sich ausgedehnt oder in die Länge gezogen habe. Wer aber wird eine Verlängerung der Scheidenportion einen Vorfall nennen? — Die Ursachen der Senkung und des Vorfalles sind verschieden. Richten wir unsern Blick auf die Ortsveränderungen des Uterus in seinem gesunden Zustande und verschiedenen Entwicklungs- und Rückbildungsperioden, so finden wir, dafs er beim Fötus sehr hoch liegt, später in seine normale Lage herabsinkt, zur Zeit jeder Menstruation tiefer in das Becken herabtritt, im 2ten Monat der Schwangerschaft am tiefsten steht, nun empor steigt, gegen das Ende der Schwangerschaft sich neigt und dem Eingange des Beckens sich nahet, endlich gleich nach der Ausstofsung des Kindes oder der Nachgeburt tief herabsinkt. Indem wir nun in diesen periodischen Ortsveränderungen des gesunden Uterus eine Analogie mit dem pathologischen Zustande der Senkung und des Vorfalls erkennen müssen, werden wir auch einsehn, dafs oft nur geringe Veranlassungen diese Zustände herbeiführen können, und zwar dann um so leichter, wenn der Uterus in einer Periode der Senkung sich befindet. So auch geht die pa-

thologische Senkung leicht in den Vorfall über. Die Ursachen können allgemeine und örtliche sein, diese primäre und secundäre. Zu den ersteren gehört allgemeine angeborne oder erworbene Schwäche, die eine Erschlaffung aller Theile, Verminderung oder Verlust der Elasticität der Organe im Gefolge hat. Zu den örtlichen zählen wir Schwäche, geringe oder fehlende Elasticität des Uterus und seiner Bänder, Erschlaffung, Gewichtszunahme in Folge pathologischer Veränderung seiner Masse oder der ihm anhängenden Theile, Vorfall der Scheide, Schwangerschaft aufserhalb der Gebärmutter, Bauchwassersucht, tiefer Stand in der Schwangerschaft mit Rückwärtsbeugung u. a. Während und gleich nach der Geburt kann ein übertriebenes Drängen und Pressen der Gebärenden, rohes Ziehen an der Nabelschnur bei gleichzeitigem Husten u. dergl. sowohl den Vorfall, wie die Umstülpung des Uterus bewirken (s. Bd. III. S. 198.). Fällt die Scheide vor, so kommt es in Rücksicht der Bewirkung eines Gebärmuttervorfalls auf die Art und den Grad des Vorfalls der Scheide an. Ohne Wirkung auf den Uterus findet man nehmlich die Schleimhaut der vordern Wand der Scheide bei grofser Auflockerung in dem Scheidenkanal hängend. Ist aber die vordere Wand der Scheide mit den benachbarten Theilen herabgesunken oder vorgefallen, so zieht sie den Uterus nach und es entsteht hier gewöhnlich eine Senkung oder ein unvollkommener Vorfall, selten ein vollkommener. Ist die Scheide in ihrer ganzen Circumferenz vorgefallen, so fällt der Uterus gewöhnlich vollkommen vor. Umgekehrt kann auch der Uterus sich senken und die Scheide vor sich her schieben oder sie nachziehen.

Die Diagnose ist im Allgemeinen nicht schwierig. Bei der Senkung fühlt man den Muttermund ungewöhnlich tief stehen, oft auf den muskulösen Boden des Beckens aufgedrückt, so dafs man mit Mühe den untersuchenden Finger dazwischen bringen kann. Gewöhnlich ist damit eine Richtungsabweichung verbunden, nicht selten die Scheidenportion verdickt oder verlängert. Ist der Uterus entzündet, so ist er zugleich gegen Druck empfindlich. Stuhl- und Harnabgang verursachen Schmerzen, wenn nicht beide Entleerungen ganz zurückgehalten werden. Auch klagen die Kranken nicht selten über ziehende Schmerzen

im Unterleibe und über ein lästiges Abwärtsdrängen. Ist der Uterus unvollkommen oder vollkommen vorgefallen, so finden die bei der Senkung angegebenen Erscheinungen in einem höheren Grade statt. Man fühlt den Muttermund an dem untern schmälern Theil der Geschwulst, den breitern Theil, den Grund nach oben. Dadurch unterscheidet sich auch der vorgefallene Uterus von einem Polypen, der noch aufserdem beim Druck schmerzlos ist. Geht man mit einer Sonde oder mit einem Katheter neben dem Polypen ein, so kann man damit tiefer in die Scheide eindringen, als beim Vorfall, wo man an dem herabgesunkenen Scheidengewölbe einen Widerstand findet. Die Inversion ist mit dem Vorfall gar nicht zu verwechseln. Ist beim Vorfall die vordere Wand der Scheide mit vorgefallen, so bildet sie vor dem Muttermund eine Wulst, die sich in veralteten Fällen trocken und rauh anfühlt; ist aber die Scheide in ihrer ganzen Circumferenz vorgefallen, so bildet sie eine ringförmige Wulst, zwischen welcher der Uterus mit der Scheidenportion und dem Muttermunde gefühlt wird. — Die Folgen des Vorfalls können sein: Entzündung, Entartung, Abortus, Blutflüsse, Stuhl- und Urinverhaltung. Es kann aber die Schwangerschaft ohne alle Störungen ihr normales Ende erreichen; dafs weder die Senkung noch der Vorfall an sich die Conception stört, lehrt die tägliche Erfahrung. Während der Geburt äufsert sich der Einflufs des Vorfalls verschieden. Es erscheint nur die vordere Muttermundslippe in der Schaamspalte als eine pralle, bläuliche Wulst, oder die Scheidenportion und der Mutterkörper sind aus der Schaamspalte hervorgetreten. In diesem Falle verläuft die Geburt häufig langsamer und die Kunst mufs eingreifen, während im ersten Fall Kunsthilfe gewöhnlich nicht nothwendig wird. Erfolgt der Vorfall nach der Geburt, wozu neben den angeführten Ursachen auch zu frühes Aufstehen aus dem Wochenbette Veranlassung geben kann, so entstehen Ohnmachten, Schmerzen, Blutflüsse, Entzündung, weifser Flufs u. s. w. — Die Prognose ist bei veralteten Fällen in der Regel ungünstig, da die Retention in den meisten Fällen nicht gelingt. Günstiger ist sie in frischen Fällen nur dann zu stellen, wenn weder allgemeine, noch örtliche Schwäche sie bedingt, keine Degenerationen vorhanden sind, die secundären Ursachen beseitigt

werden können und die Veranlassung dazu eine vorübergehende ist.

Die Behandlung richtet sich nach den verschiedenen Verhältnissen des vorgefallenen Organs, ob es nehmlich gesund oder krank, im schwangern oder nicht schwangern Zustande oder ob es im Geburtsakt begriffen ist. Ist das Organ gesund und im nicht-schwangern Zustande, so ist es der übeln Folgen wegen rathsam, die Wiederherstellung sobald als nur möglich zu versuchen; ist es aber degenerirt, durch krankhafte Anschwellungen beschwert oder abnorm vergröfsert, ist der Vorfall unbeweglich, veraltet, die Scheide übermäfsig erschlafft und erweitert, dann ist es wohlgethan, von der Operation abzustehen, da vielleicht die Reposition gelingt, aber der Vorfall immer wiederkehrt, indem die Natur kein Unterstützungsmittel darbietet und die Kunst vergebens darnach sucht. In allen Fällen, wo Entzündung sich findet, mufs diese vor der Reposition gehoben werden, sowie Entartungen aller Art zunächst durch zweckmäfsige Mittel oder mit Hilfe des Messers entfernt werden müssen. — Die operative Behandlung besteht nun 1) bei dem nicht-schwangern Uterus in dessen Zurücklagerung (Repositio) und Zurückhaltung (Retentio). Die Zurücklagerung geschieht in der Rückenlage der Kranken bei angezogenen Schenkeln und hochliegender Beckengegend, nachdem die Harnblase durch den Katheter, der Mastdarm durch Klystiere entleert sind. Besteht eine Senkung, so werden der Zeige- und Mittelfinger beölt, bis zu der Uebergangsstelle der Scheidenportion in den Gebärmutterkörper, in die Scheide eingeführt und mit ihren angelegten Spitzen der Uterus in der Führungslinie des Beckens an seine natürliche Stelle sanft, ohne alle Gewalt und mit der gröfsten Geduld zurückgeschoben. Ein gewaltsames Verfahren würde jeden weitern Versuch vereiteln, ja zu krankhaften Erscheinungen und unheilbaren Uebeln Veranlassung geben können. Dasselbe Verfahren wird eingeschlagen, wenn der Uterus vorgefallen ist, nur dafs man hier mehrere Finger anlegen kann und bei der Zurückschiebung durch den Scheideneingang den Grund etwas nach hinten und dann erst nach oben vorschieben mufs. Ist die Scheide zugleich vorgefallen, so gelingt die Zurückleitung des Uterus gewöhnlich

leichter, wenn man die Wulst, welche der vorgefallene Theil bildet, vorerst neben dem Uterus so weit als möglich zurückbringt. — Behufs der Zurückhaltung mufs die Kranke vor allen Dingen eine horizontale Lage nicht blos Tage, sondern selbst Wochen lang einnehmen und bei Entleerungen der Harnblase und des Mastdarms diese Lage so viel als möglich beibehalten und jedes Pressen unterlassen. Geht der Harn nicht oft genug ab, so mufs er durch den Katheter abgelassen werden; Stuhlgänge befördert man durch einfache Klystiere und leichte Abführmittel. Gleichzeitig wendet man lokale Stärkungsmittel an, von welchen die Mutterscheidenzapfen zugleich zurückhaltend wirken; man füllt ein aus feiner Leinwand bereitetes, 4—5 Zoll langes, 1—1½ Zoll breites Säckchen mit Pulver von China, Cortex salicis, Cortex adstringens brasiliensis etc. an, läfst es in rothem Wein einige Stunden liegen und schiebt es in die Scheide ein. Nach und nach bringt man kleinere Cylinder ein. Sie wirken kräftiger als Schwämme, aus welchen die adstringirende Flüssigkeit schon beim Einbringen gröfstentheils abfliefst. In den Fällen, in welchen die Scheide mit vorgefallen war, habe ich die adstringirenden Mittel längere Zeit vor der Reposition mit gutem Erfolg in Fomentationen angewendet. So auch gelingt die Retention weit leichter, wenn man gleich vor der Reposition den vorgefallenen Theil der Scheide scarificirt. Neben diesen Mitteln wendet man auch Einreibungen flüchtig reizender Salben, Ueberschläge von Wein oder Branntwein auf den Schaamberg und die Unterbauchgegend an. Zu den Mitteln, welche die Zurückhaltung bezwecken, gehören die Mutterkränze (s. Bd. III. S. 884.). Wir gedenken hier noch der Methoden von Mende und Fricke. Jener gab die bisher wohl noch nicht ausgeführten Operationen an, die Hymenorrhaphie, Bildung eines Hymen durch Anlegung einer blutigen Naht am Eingange der Scheide, und die Kolporrhaphie, Vereinigung der Scheidenwände durch die blutige Naht unter dem Muttermunde. Fricke nennt seine Methode Episiorrhaphie. Man ergreift mit der einen Hand eine der grofsen Schaamlippen, stöfst ein spitzes Bistouri 2 Finger unter der Commissura superior und 1 Finger entfernt vom Rande der Schaamlippe durch, zieht das Messer rasch bis in das Schaamlippenbändchen

und endet den Schnitt in einem Bogen. Oben wird der noch adhärirende Lappen ebenfalls mit einem Bogenschnitt ausgeschnitten. Auf dieselbe Weise wird ein Stück aus der andern Schaamlippe ausgeschnitten, so dafs beide Schnitte im Frenulum sich vereinigen. Nachdem die Blutung gestillt ist, werden beide Schaamlippen durch die blutige Naht vereinigt; dann legt man Compressen mit kaltem Wasser auf, läfst den Urin mit Hilfe des Katheters ab und sorgt für leichten Stuhlgang, bis die Verwachsung der Schaamlefzen erfolgt ist.

2) Die Behandlung des vorgefallenen schwangern Uterus mufs sich nach der Zeit der Schwangerschaft richten. Eine gänzliche Beseitigung des Uebels in dieser Zeit kann kaum gelingen, da die Manipulation nur sehr sanft sein darf und die Retentionsmittel, wie Mutterkränze u. s. w. keine Anwendung finden dürfen. Ist der Uterus in den ersten Monaten der Schwangerschaft vorgefallen, so mufs zunächst der Stuhl- und Harnverhaltung abgeholfen werden. Nicht selten steigt nun der Uterus ohne weitere Kunsthilfe, bei gehöriger Ruhe und anhaltender horizontaler Rückenlage, aus der Beckenhöle empor. Ist der Uterus zugleich nach hinten gekehrt, so mufs vor der Reposition die Retroversion beseitigt werden. Ist aber der Vorfall im weitern Verlauf der Schwangerschaft nicht zu reponiren gewesen oder erst entstanden, so verbietet der Umfang des Uterus die Zurücklagerung, die ohne Gewalt nicht ausführbar sein würde. Man sorgt nur dafür, dafs sich das Uebel nicht vergröfsert und wendet die übeln Folgen ab, indem man den Vorfall durch einen an einer Leibbinde befestigten Tragbeutel unterstützt, wobei die Schwangere jede schwere Arbeit, mit einem Worte Alles vermeiden mufs, was den Uterus zum weitern Vorfall veranlassen kann. 3) Bei einem Vorfall während der Geburt kommt es allein auf den Grad desselben an. Jener Zustand, in welchem die vordere Muttermundslippe zuweilen von dem Kopfe herabgedrängt und zwischen diesem und der vordern Wand des Beckens eingeklemmt wird, kann ein Vorfall nicht genannt werden; er entsteht durch unzeitiges Verarbeiten der Wehen und kann verhindert werden, wenn vor dem Entstehen der Einklemmung die Lippe mit den beölten Fingerspitzen zurückgeschoben oder wenigstens zurückgehalten wird.

Ist diese Manipulation versäumt und der eingeklemmte Theil entzündet, so wird der Kopf mit der Zange unter Zurückhaltung der Muttermundslippe entwickelt. Ist aber der Uterus selbst vorgefallen, so mufs der weitere Vorfall und üble Folgen verhütet werden. Es mag nun die Natur oder die Kunst die Entwicklung des Kindes übernehmen, so läfst man die Gebärende früher als sonst sich legen, verbietet jedes Drängen und Pressen und legt einen Verband an, sowie die Blase gesprungen ist. Dieser besteht in einem Leinentuch mit einer Oeffnung in der Mitte, welche so grofs ist, dafs sie den Kopf durchlassen kann; das beölte Tuch wird so angelegt, dafs der Rand der ovalen Oeffnung einige Linien vom Rande des Muttermundes entfernt ist, der übrige Theil des Tuches nach den Geschlechtstheilen hinliegt. Diesen fafst ein Gehilfe mit 2 Händen an den Seiten des Uterus und zieht ihn nach den Geschlechtstheilen gleichmäfsig an. Ist man genöthigt, die Zange anzuwenden, so müssen die Tractionen sehr sanft gemacht und mehr durch gelinde Rotationen ersetzt werden. Nach dem Abgange der Nachgeburt reponirt man den Uterus mit der gröfsten Schonung. — 4) Ereignet sich der Vorfall nach der Geburt, so reponirt man nach den angegebenen Regeln, legt aber nur einen Schwamm in die Scheide und behandelt den Vorfall nach Beendigung des Wochenbettes. Gelinde örtliche Mittel kann man um so vortheilhafter schon im Wochenbette anwenden, da die Theile in der Rückbildung auf ihren frühern Zustand zur Herstellung geeignet sind, auch die Wöchnerinnen an sich schon ruhig liegen müssen. Unter allen Umständen mufs die Frau sehr vorsichtig sein, wenn sie nach der Behandlung das Bette verläfst. Sie darf dies anfänglich nur auf kurze Zeit thun und mufs einen Schwamm oder eine Compresse vorlegen, die durch eine T-Binde gehalten wird.

Wir haben oben von dem Vorfall des Uterus und der Scheide gesprochen und müssen schliefslich noch bemerken, dafs auch die Scheide allein vorfallen kann (Coleoptosis, Colpoptosis, Elytroptosis, Scheidenvorfall). Es können Degenerationen der Scheide die Reposition und Retention unmöglich machen und müssen erst entfernt werden; aber selbst dann ist der Erfolg operativer Eingriffe nicht günstig, wenn die vor-

gefallene Scheide längere Zeit der Luft ausgesetzt war und eine harte, rauhe Beschaffenheit angenommen hat. Die Reposition geschieht, indem man mit 2 beölten Fingern den vorgefallenen Theil zurück und in die normale Lage empor schiebt. Die Mittel der Zurückhaltung sind: adstringirende Aufgüsse oder Abkochungen, die man mit Hilfe der Scheidenzapfen oder des Schwammes anwendet, und Mutterkränze (s. Bd. III. S. 888.). Auch Scarificationen, das Ausschneiden eines keilförmigen Stükkes aus der gesunden Scheide, Anwendung des Höllensteins und das Abbinden degenerirter Theile wird empfohlen.

Aufser den Schriften üb. Krankh. der Frauenzimmer von Siebold, Carus, Jörg: Chopart de uteri prolapsu. Paris 1722. — Sabatier in Mém. de l'acad. de chir. de Paris. Vol. III. — Loder de vag. ut. procid. Jen. 1781. — Meifsner die Dislocationen der Gebärmutter u. der Mutterscheide. Lpz. 1821. — Fricke Annalen d. Krankenhauses zu Hamburg. Bd. II. Hamburg 1833. *Hohl.*

PROPENDENTIA UVULAE, *Prolapsus s. Casus s. Relaxatio uvulae*, *Hypostaphyle*, *Verlängerung des Zäpfchens.* Nicht selten bleibt die Uvula nach Entzündungen, besonders nach oberflächlichen, katarrhalischen und öfters wiedergekehrten, welche sich oft nur sehr wenig markirten, in einem Zustande von Erschlaffung und Auftreibung (s. Bd. I. S. 245.) und sie kann dadurch so an Umfang und namentlich an Länge zunehmen, dafs sie auf den unter ihr liegenden Theilen beständig aufliegt, das Schlucken, Athmen, Sprechen stört und zum Husten, Würgen, fortwährenden Niederschlucken und Speien reizt. Man sucht alsdann ihre Contraction und Verkleinerung dadurch zu bewirken, dafs man Decocte der verschiedenen adstringirenden Vegetabilien, mit Säuren, Alaun oder mit Spirituosis versetzt, oder nach Richter Puder in Wasser gelöst als Gurgelwasser anwendet, das Zäpfchen mit Säuren, besonders Salzsäure oder Tincturen (Tinct. ferri acet. aeth., T. ferri muriat.) bepinselt oder an dasselbe mittelst eines kleinen Löffels ein Pulver aus gleichen Theilen Kochsalz und Pfeffer oder Alaun und Zucker wiederholt applicirt. Helfen diese Mittel nicht, hat das Zäpfchen eine bedeutende Länge erreicht, so mufs dasselbe auf die Bd. I. S. 6 angegebene Weise abgekürzt werden.

PROSTATITIS, *Inflammatio prostatae, die Entzündung der Vorsteherdrüse.* So häufig die chronische, nicht entzündliche Anschwellung und Vergröfserung der Vorsteherdrüse ist (vgl. Prostatoncus), so selten ist die reine, acute Entzündung dieses Organs. Sie tritt meistens in Gesellschaft und Folge anderweitiger entzündlicher Leiden der Geschlechtstheile, besonders der Harnröhre, des Blasenhalses und der Hoden, nach gestopftem Tripper auf. Ein brennender Schmerz am hintern Theile der Harnröhre, vermehrter Drang zu Harn- und Stuhlausleerungen kündigen das entzündliche Mitleiden der Prostata an; dabei ist die Gegend derselben sehr empfindlich, heifs, schmerzhaft, selbst gespannt. Bei hohem Grade ist der Harnabflufs sehr gehindert, geht vermöge des Drucks der Drüse nur in feinem, unterbrochenen Strahl, am besten ohne Pressen fort, und der Kranke hat das Gefühl, als ob ein Keil in den Mastdarm eingepropft wäre, wobei er durchaus nicht ohne Schmerzen sitzen kann. Die angeschwollene Drüse kann der durch den After eingeführte Finger deutlich fühlen. Bei hohem Grade tritt sehr bald totale Verhinderung des Harnabflusses ein, wobei dann alle die gefährlichen Folgen einer solchen zum Vorschein kommen, zumal der Katheter sehr schwierig oder gar nicht eingeführt werden kann. — Bei geeignetem Verhalten erfolgt die Zertheilung binnen 8 Tagen, und zwar um so leichter, wenn der Tripperflufs sich wieder herstellt oder die Drüse nicht schon vorher krank und intumescirt war. Dauern aber die Beschwerden fort, bildet sich ein Eiterungsfiber, so tritt Vereiterung (Abscessus prostatae) ein, die entweder mehr das umgebende Zellgewebe oder die Drüsensubstanz selbst auflöst. Im letztern Falle, wo der Eiter im Innern verschlossen bleibt, ohne sich einen Ausweg bahnen zu können, erzeugt sich im Verlaufe der Zeit leicht Degeneration, hektisches Fiber und selbst der Tod, während bei Vereiterung des umgebenden Zellgewebes gewöhnlich die Nachbargebilde, mit in den Kreis gezogen, sich entzünden und der Eiter durch Abscedirung derselben sich einen Weg in die Harnblase oder Urethra bahnt. In diesem Falle geht plötzlich unter Erleichterung der Zufälle Eiter und Blut mit dem Harne fort, welcher auch später eine Zeitlang damit vermischt bleibt. Oeffnet der Abscefs sich in den Mastdarm, so

dringt ebenfalls durch denselben Eiter und Blut hervor. Weniger bedenklich wird es, wenn die Abscedirung im Mittelfleische erfolgt, indem sich alsdann zwar sehr leicht fistulöse Gänge bilden, die ein hartnäckiges Leiden des Blasenhalses bedingen, jedoch der freie Abflufs des Eiters und die Unversehrtheit der Harnorgane besser die Heilung zuläfst. Zuweilen geschieht es, dafs bei den Versuchen, den Katheter einzuführen, der Abscefs unerwartet geöffnet wird, wo sein Inhalt dann durch den Katheter abläuft. Uebrigens kann man auf eine Oeffnung in die Harnröhre schliefsen, wenn der Eiter fortwährend tropfenweise und unvermischt durch die Mündung der Harnröhre zum Vorschein kommt, während er nur beim Uriniren mit dem Urin vermischt sich zeigt, wenn die Oeffnung in der Blase entstanden ist. Die an Vereiterung der Prostata Leidenden empfinden fortwährend eine Schwere und schmerzhaften Druck in der Gegend, grofse Unruhe und Beängstigung, haben Urinbeschwerden, schmerzhaften Stuhlzwang und sollen nach Kern von einem eigenthümlichen Gefühl an der Harnröhrenmündung gequält werden, welches sie zu häufigem Reiben derselben zwingt; dabei ist hektisches Fiber vorhanden. Der durch den Mastdarm eingeführte Finger findet die Prostata vergröfsert, oft wie ein Gänseei, hart, heifs und sehr schmerzhaft, zuweilen auch fluctuirend, wobei das Gefühl aber leicht getäuscht wird. Nach Desault verursacht die gewöhnliche Entstehung der Abscesse in den Seitenlappen und dem anstofsenden Zellgewebe, dafs sie sich, besonders bei tiefer Lage, nicht nach aufsen öffnen, sondern so leicht Blasengeschwüre, Harnfisteln und Eiterversenkungen herbeiführen. — Noch häufiger geht die acute Prostatitis in Verhärtung (Induratio prostatae) über, die zwar nicht immer gefährlich, aber doch lästig ist und meistens das Wohlbefinden wesentlich trübt, weil sie mehr oder weniger die Harnentleerung hindert. Uebrigens entsteht diese Verhärtung eben so häufig aus einer chronischen, schleichenden Entzündung, die sich nicht recht zertheilt. Behält der Kranke, nachdem das rein entzündliche Stadium vorüber, tief im Becken, nahe am Damme, einen unangenehmen Druck, leidet er oft an Harn- und Stuhlzwang, fühlt man längs der Harnröhre, wo sie unter den Schaambeinen durchgeht, mit dem Finger Geschwulst

und schmerzhafte Härte, so ist an einer Verhärtung der Prostata nicht zu zweifeln. Bei der Zunahme derselben können alle die unter Prostatoncus angegebenen Zufälle eintreten. Meistens ist der Verlauf sehr chronisch; die Beschwerden vermehren sich nur allmählig, es bleibt ein Schleimabgang, besonders wenn der Kranke mehreremals an Tripper gelitten hat. Bei der anatomischen Untersuchung zeigt sich die Drüse mannigfach entartet, entweder blos angeschwollen oder auch im Gefüge verändert, knotig, körnig, faserig oder speckartig-skrofulös degenerirt; chronische Entzündung, Verwachsung und Ulceration fehlt den höheren Graden nicht. — Der Uebergang in Brand ist selten und nur bei aufsergewöhnlichen Umständen möglich. Das plötzliche Aufhören der hochgesteigerten Schmerzen läfst auf den Eintritt desselben schliefsen, besonders wenn die Kräfte collabiren und ein fauliger, misfarbiger, stinkender Urin abfliefst.

Unter den Ursachen des ungünstigen Ausganges der Prostatitis sind aufser einem verkehrten Verhalten, zweckwidriger Behandlung und der Einwirkung neuer Entzündungsreize besonders diejenigen zu nennen, welche in schon vorhandener Degeneration des Organs und Krankheiten der Harnröhre beruhen. Wiederholte heftige, schlecht abgewartete Tripper gehören unter die gewöhnlichsten und hartnäckigsten. Bei der Verhärtung sind es besonders öfters wiederholte, geringere Reize, Ausschweifungen, Hämorrhoiden, sitzende Lebensart, vieles Reiten. Seltner ist es die Skrofulosis; häufig war zuvor schon die Absonderung des eigenthümlichen Saftes entweder vermehrt oder unterdrückt. — Bei der Prognose kommt es hauptsächlich auf den Grad und die Art des Leidens an. Wenn die reine, gutartige Entzündung sich leicht zertheilt, so ist die Verhärtung oder Vereiterung doch eben so hartnäckig als gefährlich und gibt zu einer Kette von langwierigen Leiden Anlafs, die im günstigen Falle nur durch ein consequent fortgesetztes arzneiliches und diätetisches Eingreifen beseitigt werden kann.

Die Behandlung weicht von der anderer genuiner Entzündungen nicht ab; sie mufs energisch und rasch sein. Blutigel, Abführmittel, erweichende Breiumschläge und Klystiere, sowie Einreibungen von Oel und Quecksilbersalbe nebst Bä-

dern bekämpfen die Entzündung, während die strengste antiphlogistische Diät und Ruhe die Zertheilung befördert. Was die Anwendung des Katheters betrifft, so kommt es auf die Umstände an. Ist er mit Mühe, aber ohne grofse Reizung eingeführt, so mufs erwogen werden, ob der durch sein Verbleiben erregte Reiz weniger schädlich ist, als die bei der Hinwegnahme wieder zu befürchtende Urinverhaltung. Mit Gewalt darf er jedoch in keinem Falle applicirt werden; viel besser ist es dann, den Blasenstich zu machen. — Ist der Eintritt der Eiterung nicht zu verkennen, so mufs man den Aufbruch des Abscesses nach aufsen durch erweichende Breiumschläge, Klystiere, Einreibungen von Oel und Merkurialsalbe in den Damm und durch solche Mittel, welche die Verbreitung der Entzündung wie der Eiterung verhindern, befördern. Erfolgt der Aufbruch in die Harnröhre durch die Natur nicht, zeigt sich eine deutlich fluctuirende Stelle im Damme oder Mastdarm, so mufs der Abscefs durch das Messer geöffnet und für gehörigen Abflufs der Feuchtigkeiten durch passenden Verband und Lagerung gesorgt werden. Auch hier kommt es auf die Umstände an, inwiefern der Katheter ohne Nachtheil eingebracht und zurückgelassen werden kann. — Bei der Behandlung der Induration, die nach den unter Prostatoncus gegebenen Vorschriften instituirt wird, ist zunächst zu ermitteln, ob sie Ausdruck einer allgemeinen Kachexie oder rein örtlich ist. In jedem Falle ist es bedenklich, in der Diagnose einen Misgriff zu machen oder den Zeitpunkt der Zertheilung ungenutzt verstreichen zu lassen. Mit Recht macht Rust darauf aufmerksam, dafs man von allen Seiten zu dieser Zeit das Uebel bestürmen müsse, indem er, wenn sich Eiterung hinzugesellt, in der Regel einen tödtlichen Ausgang durch Säfteverlust und Brand, und nur zweimal durch die Hungerkur Genesung habe eintreten sehen. — In vielen Fällen läfst sich jedoch die einmal entstandene Verhärtung niemals wieder ganz auflösen und der Arzt, wie der Kranke müssen zufrieden sein, wenn dieselbe auf einen Grad zurückgeführt ist, wo sie stationär und ohne Neigung bleibt, in anderweitige Degeneration überzugehen. Um sie in diesem Zustande zu erhalten, mufs der Kranke übrigens alle nachtheiligen Einflüsse vermeiden, sich weder der syphilitischen Ansteckung aussetzen,

noch überhaupt Ausschweifungen irgend einer Art zu Schulden kommen lassen.

Desault auserles. chirurg. Wahrnehm.; übers. v. Dörner. Frkf. 1806. 11r u. 12r Bd. — Ev. Home prakt. Beobacht. über die Vorsteherdrüse; a. d. E. v. Sprengel. Halle 1817. — Sömmering üb d. tödtl. Krkhten d. Harnblase u. Harnröhre alter Männer. Frkf. 1822. — Boyer's Abh. üb. d. chirurg. Krkhten. Würzb. 1825. A. d. Fr. Bd. IX. S. 180. *Ebermaier.*

PROSTATONCUS, *Intumescentia prostatae*, *Prostatocele*, *Anschwellung der Vorsteherdrüse.* Oft ohne nachweisbare Ursachen, meistens aber unter Verhältnissen, welche eine krankhafte Reizbarkeit der Geschlechtstheile überhaupt bedingten, nach Ausschweifungen im Beischlafe, öfteren entzündlichen Schleimflüssen der Harnröhre, bei Krankheiten der Blase und des Mastdarms, entwickelt sich nicht selten ganz unmerklich und schleichend, besonders in vorgerückteren Jahren eine Geschwulst der Vorsteherdrüse, so dafs diese allmählig den Umfang einer Wallnufs, selbst den einer starken Faust erreicht. Ev. Home, welcher die Krankheiten der Vorsteherdrüse sehr sorgfältig untersucht hat, behauptet, dafs es wenige alte Männer gebe, bei denen dieses Organ nicht mehr oder weniger angeschwollen sei; nach ihm, Hunter und Wilson vergröfsert sich gewöhnlich besonders der kleinere, vorn an der Mündung der Harnröhre vor dem Veru montanum liegende Lappen, während Langenbeck behauptet, dafs eben dieser Lappen schon eine krankhafte Geschwulst sei und niemals im gesunden Zustande angetroffen werde. — Wenn gleich geringere Grade dieses Uebels nur unbedeutende Zufälle erregen oder die Symptome doch kaum von denen eines Leidens der Nachbargebilde zu trennen sind, so ist eine gröfsere Anschwellung doch ebenso lästig als gefährlich. Man erkennt dieselbe nicht nur aus dem fühlbaren Drucke und der Spannung am Mittelfleische, wobei der Kranke oft einen festen Körper im Mastdarm zu haben glaubt, ferner aus dem Stuhlzwange und dem bemerkbaren Eindrucke an den harten Faeces, welcher aber auch von andern Geschwülsten in dieser Gegend verursacht werden kann, sondern hauptsächlich durch die Untersuchung des Mastdarms selbst. Der eingeführte Finger stöfst auf die angeschwollene, meistentheils wenig oder gar nicht schmerzhafte Drüse, die sich

von allen anderen hier möglicher Weise vorkommenden Geschwülsten meistens leicht unterscheiden läſst. Obgleich man behauptet hat, daſs eine gleichförmige Anschwellung der Drüse die Harnröhre nicht verengere, indem der Kanal derselben eine eiförmige Gestalt annehme und dadurch erweitert werde, so sind doch in der Regel Urinbeschwerden vorhanden, indem gewöhnlich die Anschwellung nur partiell ist und daher nothwendig von der einen Seite mehr drückt, als von der andern. Um sich aber zu überzeugen, ob in einem concreten Falle die Harnverhaltung von einer Strictur der Harnröhre oder von Anschwellung der Prostata bedingt wird, räth man, sobald der schwer oder gar nicht in der Gegend der geschwollnen Drüse durchgehende Katheter nicht die erforderliche Auskunft gibt, eine Darmsaite einzuführen. Findet sich an derselben, nachdem sie bei längerem Verbleiben aufgequollen, ein ringförmiger Einschnitt, so deutet dies auf eine Strictur, zumal wenn derselbe innerhalb der ersten 7 Zoll der Darmsaite sich bildet, während eine höhere Einschnürung, welche niemals ringförmig und scharf ist, eher auf eine Geschwulst der Vorsteherdrüse zu beziehen ist. Um aber zu entscheiden, ob nicht ein Stein die Zufälle macht, was schwierig sein kann, muſs man nicht nur die ganze Krankengeschichte vergleichen, sondern auch die Lage, den Sitz und die äuſsere Beschaffenheit der Geschwulst würdigen. In Gegenden, wo die Steinkrankheiten häufiger sind, kommt nicht selten in Folge derselben eine Intumescenz der Vorsteherdrüse zugleich vor, wie denn auch Morgagni Fälle aufführt, in denen sich in oder an der Vorsteherdrüse steinige Concremente erzeugt hatten. — In der Regel ist bei der Geschwulst der Vorsteherdrüse nicht nur die Aussonderung des Saamens mehr oder weniger gehindert, sondern auch die Absonderung des eigenthümlichen Saftes dieses Organes alterirt. Sehr häufig entsteht eine krankhafte schleimige Absonderung (Gonorrhoea prostatica), die zwar dem Nachtripper ähnlich ist und selbst blutig, miſsfarbig oder eiterähnlich wird, wobei aber der Schleim zähe und flockig bleibt, sich auch fest an die Wände des Nachtgeschirrs anlegt oder in Fäden ziehen läſst. Das Uriniren wird Anfangs gewöhnlich nur erschwert, unterbrochen oder nur stehend in vorn übergebeugter Stellung möglich; später ist es mit schmerzhaftem

Zwange verbunden, besonders beim Beginne oder zuletzt, wobei der Harn in einem dünnen Strahle fliefst. Mitunter steigern sich diese Beschwerden bis zur förmlichen Harnverhaltung. — Bei der anatomischen Untersuchung erscheint die angeschwollene Drüse bald härter und fester, in Folge chronischer Entzündung (s. oben S. 110) oder sie bleibt mehr schwammig und weich, wobei ihr Gefüge wenig verändert ist. Unter Varicositas prostatae versteht man aber diejenige Form, wobei besonders die Blutgefäfse derselben und der Umgebung angeschwollen sind, ein Zustand, der mit Hämorrhoiden zusammenhängen kann. Nicht selten findet sich die Drüse wirklich skrofulös oder tuberkulös entartet und dann oft von grofsem Umfange; scirrhös wird sie, wenn die Geschwulst knorpelhart, heifs, schmerzhaft und überhaupt sich geneigt zeigt, in eigentliche krebsartige Wucherung überzugehen. Boyer macht noch darauf aufmerksam, dafs sich zuweilen in oder an der Substanz der Drüse ein Auswuchs oder eine Art von Polypen bildet, der die Mündung der Blase verengert, besonders wenn er, wie gewöhnlich, in der Gegend des vordern Winkels des Dreiecks der Blase (am Zäpfchen nach Lieutaud) entspringt.

Bei der Behandlung des Uebels mufs man zunächst auf die nachweisbaren Ursachen eine vorzügliche Rücksicht nehmen; indessen sind diese meistens schwer zu entdecken und noch schwieriger zu beseitigen. Obgleich man behauptet, dafs besonders Ausschweifungen des Geschlechtstriebes oder eine sitzende Lebensweise, bei erhitzender, kräftiger Nahrung, zumal bei Hämorrhoidal-Anlage, die Disposition geben, so hat doch schon Wilson dagegen angeführt, dafs das Uebel vorzüglich solche zu befallen scheine, welche den Geschlechtstrieb weniger befriedigten, als es der Natur nach geschehen sollte. Auch hinsichtlich des Reitens hat man nicht gefunden, dafs lange Gewöhnung an dasselbe so nachtheilig darauf einwirkt, als man glauben könnte; vielmehr hat man dasselbe, wie auch Rust die Anstrengungen des Fufsreisens als Zertheilungsmittel unter geeigneten Umständen empfohlen. Gelingt es nicht, durch solche Mittel, welche die zum Grunde liegende Dyscrasie bekämpfen oder welche durch Ableitung eine Rückbildung hervorrufen, besonders Fontanellen, eine Verminderung der Ge-

schwulst zu bewirken, so mufs man unter Berücksichtigung der Constitution die gewöhnliche auflösende und zertheilende Methode anwenden. Vorzüglich ist es der Salmiak, welcher in neueren Zeiten, lange fortgesetzt und in grofsen Gaben gereicht, durch die Erfahrung zur Erreichung dieses Zweckes bewährt worden ist. Aber auch die Ekel- und Abführkuren, die blutreinigenden Ptisanen, die Jodine, Cicuta, die Merkurialien und Antimonialien, Schwefel, Asa foetida etc. können in Verbindung mit Bädern, Umschlägen, erweichenden Klystieren und Blutigeln die Zertheilung befördern. Unter den Bädern ist Karlsbad, Tepliz, Wiesbaden, Aachen, Baden etc. besonders zu nennen. — Ist die Geschwulst zu bedeutend, kann sie nicht rückgebildet werden, ohne dafs die ganze Constitution durch den Angriff Gefahr läuft, so beschränkt man sich darauf, ihre fernere Entwicklung zu hemmen und die Symptome zu lindern. Insbesondere sind es die Urinbeschwerden, welche durch Bäder, Umschläge, Blutigel und Einreibungen, sowie durch passende Diät möglichst gemildert werden müssen. Gelingt es ohne besondere Beschwerde, einen elastischen Katheter in die Blase zu bringen, so ist dadurch viel gewonnen, insbesondere wenn er liegen bleiben kann. Nach Home wird dadurch der Natur mitunter sogar Zeit gegeben, die Anschwellung allmählig radical zu heben, wenn dies überhaupt noch möglich war. Derselbe empfiehlt zu diesem Zwecke gekrümmte elastische Katheter, da die graden, selbst wenn sie gekrümmt werden, während des Liegens in der Blase die grade Richtung wieder annehmen und dadurch die hintere Blasenwand reizen, so dafs sich dieselbe krampfhaft zusammenzieht. Im Nothfall mufs man zur Punction der Harnblase schreiten.

Ev. Home u. Boyer am S. 112 a. O. — J. Wilson on the male urinary and gen. Organs. Lond. 1821. *Ebermaier.*

PRURIGO, *Pruritus*, *Cnesmus*, *Psydracia* P. Frank's, *Psoriasis* Swediaur's, *Hautjucken*, sind Bezeichnungen für eine Hautaffektion, welche Willan als 3te Gattung seiner Papulae aufstellt und deren charakteristisches Symptom er in einem heftigen Jucken setzt, welches bald mit, bald ohne eine Eruption von Papeln auftritt. Da also das Jucken eigentlich nur das constante Zeichen ist, so geht schon hieraus das Mifs-

liche der ganzen Definition, wie der Stellung zum Systeme hervor, und eine genauere Betrachtung der Beschreibungen zeigt deutlich, dafs hier sehr verschiedenartige Leiden zusammengeworfen sind. Wir finden nicht nur wirkliche idiopathische, sondern auch symptomatische Neurosen der Haut und der Mündungen der Schleimhäute zueinandergesellt, die eben nur in dem Jucken etwas Gemeinsames haben; und selbst da, wo Papeln erscheinen, sind diese bald Folge, bald Ursache des Juckens, ja oft werden jene erst künstlich durch das Kratzen hervorgerufen. Eine grofse Menge von Hautkrankheiten begleitet das Jucken und es ist wahrscheinlich, dafs viele Fälle von Prurigo in unentwickelten Formen der Hautdrüsenleiden bestanden, die eben deshalb mehr die Hautnerven afficirten. Das Meiste, was über Prur. mitis und formicans gesagt wird, pafst auf Urticaria-, Lichen- und Impetigoformen, zum Theil gehört es auch, sowie P. senilis der Scabies sicca oder papulosa an, weshalb auch Alibert Prurigo zu den Krätzartigen Hautkrankheiten rechnet und Thomson geradezu erklärt, dafs P. mitis, formicans und senilis passender zu Lichen zu rechnen seien, welches Alibert auch mit Prurigo als P. lichenoides vereinigt hat. Was nun Prurigo in Willans Sinne betrifft, so erscheint bei P. mitis eine Menge kleiner, weicher, glatter Papeln, welche etwas gröfser als bei Lichen und zugespitzt sind, ihre Farbe ist gewöhnlich nicht von der der Haut verschieden und sie röthen sich nur, wenn sie heftig gekratzt werden, wo dann aus den verletzten Stellen etwas Blut und lymphartige Flüssigkeit heraustritt und zu einem kleinen schwarzen Schorf vertrocknet; zuweilen sollen sich selbst Pusteln daraus entwickeln. Man sieht die Affektion besonders an den Schultern, der Brust und den Hüften. Bei Prurigo formicans ist das Jucken heftiger, von dem Gefühl des Ameisenkriechens begleitet, die Papeln sind gröfser, gehn in Quaddeln über, wenn sie gereizt werden, und sie wandelt sich zuweilen in Impetigo um, während P. mitis sich deutlich in Krätze umbildet. Da wo die Affektion nach dem Genufs von Schaalthieren etc. erfolgte, war es offenbar Urticaria, während sie nach schlechter Nahrung, Spirituosen etc. der Impetigo angehörte. Prurigo senilis ist eine der fürchterlichsten Formen, welche durch unerträgliches Jucken den Kranken

nicht nur den Schlaf raubt, sondern sie mitunter selbst wahnsinnig macht. Die Unglücklichen scheuern sich oft Tag und Nacht mit allem, was ihnen in die Hände geräth, ohne dadurch Linderung zu erhalten, welche höchstens auf Augenblicke erfolgt. Aus den bisherigen Beschreibungen kann man wenig über die Natur dieses Uebels, das nur Greise befällt, entnehmen, vielleicht dafs Schönleins Ansichten in der Zukunft hier mehr Licht verbreiten. Er theilt die Prurigo senilis in zwei wesentlich verschiedene Zustände, von denen er den einen als Prurigo scabida der Scabies zuweist, den andern als Urodialysis senilis auf Störungen im Harnsysteme zurückführt. Uebrigens wird das Jucken bei diesen Formen durch Alles vermehrt, was Congestion zur Haut veranlafst. Der Fall von P. senilis, welchen Willan beobachtete, wo ein Läuseähnliches Insekt in grofser Menge auf der Haut erschien, gehört offenbar zur Phthiriasis, die aber keinesweges mit Willans Prurigo identisch ist, wie Biett behauptet, indem er sie als Prurigo pedicularis bezeichnet. — Die Ursachen der Prurigo müssen natürlich bei so verschiedenartiger Bedeutung des Juckens sehr verschieden sein, nur das Gemeinsame findet sich, dafs die Krankheit mehr Eigenthum der früheren und spätern Lebensperioden ist. Sie folgt bald auf gastrische Reize, bald ist sie mit Pfortaderleiden, Menstruationsstörungen u. dgl. verknüpft. — Die Prognose ist bei eingewurzeltem Uebel sehr mifslich, da die Diagnose noch so sehr im Argen liegt und die Kunst deshalb so wenig bisjetzt vermochte. — Die Behandlung hat zunächst darauf zu sehen, ob nicht irgend ein Constitutionsfehler vorhanden ist, die Menses zu regeln, Hämorrhoidalcongestionen zu bekämpfen, gastrische Störungen zu beseitigen, und dann, je nachdem das Uebel mehr mit Urticaria, Lichen, Impetigo oder Scabies zusammenzuhängen scheint, die dagegen empfohlenen Mittel in Anwendung zu bringen; denn wirklich geben auch die Schriftsteller nur solche Mittel an, welche jene Zustände beseitigen, als Antacida, wie Liq. kali carbonici, Antimonialia, Säuren, Holztränke und Schwefel, Vinum colchici (Elliotson). Oft ist es mangelhafte Ernährung, besonders bei jüngern Leuten, wo China und Eisen passen, die man auch da anwenden mufs, wo die Constitution in Folge der Schlaflosigkeit etc. schon bedeutend

litt. Aeuſserlich dienen besonders lauwarme Bäder, die nach Umständen verschiedene Zusätze erhalten. Wenn sie auch anfangs das Jucken vermehren, den Ausbruch der Papeln verstärken, so sind sie doch, consequent angewendet, das einzige Linderungsmittel. Ihnen müssen Einreibungen von Leinöl oder Bilsenkrautöl folgen. Biett lobt Schwefel und Zinnoberräucherungen, andere Sool- und Seebäder, Dampfbäder etc. Bei trockner, sehr torpider Haut greift man zu reizenden Salben und Waschwassern; so empfahl Wilkinson: Rp. Sulph. sublim. Picis liq. Axung. porc. āā ℔β, Terrae cretosae ℥jv Hydrosulphureti ammon. ʒjj. DS. täglich dick auf die leidende Hautfläche aufzutragen; Batemann rühmte den Sublimat (gr.jj-jv auf ℥j Aqua), andere Säuren, Salze, Abkochungen von Nicotiana, Veratrum, Semina cocculi indici, den Menschenharn, das verdünnte Kreosot, — alles Mittel, von denen Blasius mit Recht sagt, daſs bei ihrer Anwendung die Aussicht auf Erfolg sehr unsicher sei.

Was die sogenannte örtliche Prurigo Willans betrifft, so sind dies entweder idiopathische oder sympathische Neurosen der Schleimhäute und gehören somit gar nicht zu den Hautkrankheiten in seinem Sinne. Prurigo podicis ist ein Symptom der Hämorrhoiden, Folge von Ascariden, Schrunden, Mastdarmtripper u. dgl. oder als Proctalgia reine Neurose. Prurigo urethrae findet sich bei Strikturen der Harnröhre, als Residuum des Trippers, bei Blasenleiden und Affektionen der Prostata; bei Frauen wird sie zuweilen durch kleine Excrescenzen hervorgebracht. Prurigo vulvae ist die unangenehmste Form, da das Jucken hier am heftigsten und nicht nur zu Onanie verleitet, sondern selbst Nymphomanie erzeugt, wo dann meistens der Kitzler überaus empfindlich ist. Sie ist Folge von Tripper, Fluor albus, Aphthen, Ascariden, besonders bei kleinen Mädchen. Prurigo perinaei und scroti ist ein Symptom der Hämorrhoiden, oft mit Schweiſsen verbunden, ferner von Eczema, Psoriasis etc.; bei Frauen wird erstere durch scharfe Ausflüsse aus der Scheide und dem After erregt. Prurigo praeputii findet sich bei Eczema, Psoriasis, bei Würmern, Steinen in der Blase, wo es aber mehr die Eichel trifft, deren scharfe Absonderung es mitunter ebenfalls erzeugt. Prurigo pubis ist

gewöhnlich von Filzläusen abhängig. Alle diese Zustände verlangen Behandlung des Grundleidens und schwinden mit diesem. Nur da, wo das Jucken sehr heftig, mehr reine Neurose ist, wendet man örtlich gelinde Narcotica in Salben oder Umschlägen an. Bei Prurigo vulvae hat Ruan Bals. copaivae innerlich, Merrem den Cortex adstringens Brasiliensis äufserlich und innerlich empfohlen.

Alibert in Horn's Archiv. 1820. Bd. 2. p. 445—72. — J. F. J. Mouronval Recherches et obs. sur le prurigo. Paris 1823. — Abbild. s. bei Bateman Abbild. v. Hautkrankh. Taf. 3.

Rosenbaum.

PSEUDARTHROSIS (von ψευδός, falsch, und ἄρθρον, das Gelenk), *das falsche, neue, überzählige, widernatürliche, künstliche Gelenk.* Mit diesen synonymen Benennungen bezeichnet man eine, Bewegung zulassende Verbindung von Knochen an Stellen des Körpers, an welchen im normalen Zustande keine Beweglichkeit Statt findet. Diese Erscheinung bemerkt man nach Knochenbrüchen und nach Verrenkungen und es ist sowohl über den dabei auftretenden organischen Prozefs, als über die Behandlung das Nöthige unter Fractura (Bd. II. S. 398 und 406) und Luxatio (Bd. III. S. 398 f.) gesagt worden.

PSEUDOMORPHOSIS, *Deformatio, Conformatio vitiosa.* Die Fehler der äufsern Form (Bildungsfehler, Vitia conformationis), welche unter diesen gemeinschaftlichen Benennungen zusammengefafst werden, sind Produkte einer abnormen bildenden Thätigkeit, insoweit diese eben auf die äufsere Form gerichtet ist, aber nicht mit einer Abweichung der inneren Organisation des leidenden Theils wesentlich und in der Art verbunden, dafs sie als direkte Folge und äufserliche Darstellung derselben betrachtet werden können. So ist die Geschwulst, welche bei jeder äufseren Entzündung Statt hat, zwar ein Formfehler, gehört aber nicht zu den Pseudomorphosen. — So zahlreich die Bildungsfehler sind, so sind doch nur verhältnifsmäfsig wenige Gegenstand der Chirurgie und dies ist nur mit denen der Fall, welche einen erheblicheren Einflufs auf die Verrichtungen des Körpers ausüben oder sehr das Ansehn entstellen und dabei heilbar sind oder wenigstens eine palliative Hilfe zulassen. Man unterscheidet sie in Vitia primae et secundae con-

formationis, je nachdem ihrer Entstehung eine Abweichung der ursprünglichen Bildung des Körpers im Embryoleben oder eine Alienation der spätern, den gebildeten Körper in seiner Form und Organisation erhaltenden Bildung zum Grunde liegt. Die entfernten Ursachen liegen bei den Fehlern der ersten Bildung noch ganz im Dunkeln; nur soviel ist gewifs, dafs bei gemeinen Leuten, von schwächlichen Weibern, Weibern beschränkten Geistes, von Erstgebärenden und Frauen, die in ihren späteren Jahren concipiren, am häufigsten mifsgebildete Kinder geboren werden. Man hat als Ursach der Bildungsfehler gewisse mechanische Einflüsse genannt, so Einwirkung von Gewalten auf den schwangeren Uterus, Beengung des Uterus durch Geschwülste, fehlerhafte Gestalt des Beckens, falsche Lage des Uterus, Rückgrathskrümmungen, ferner Druck, welchen die Theile des Fetus selbst bei regelwidriger Lage desselben auf einander ausüben; man hat ferner eine abnorme Beschaffenheit der Amniosflüssigkeit namhaft gemacht, aber gewifs ist die Wirksamkeit dieser Ursachen zur Erzeugung von Mifsbildungen, wenn sie überhaupt Stattfindet, sehr beschränkt. Von gröfserem Einflusse dürfte eine fehlerhafte Qualität des mütterlichen Blutes und der gesammten Vegetationsthätigkeit der Eltern überhaupt sein, da es erfahrungsgemäfs ist, dafs sich von den letztern nicht blos gewisse Krankheitsdiathesen auf das Kind fortpflanzen, die sich auch wohl im Körperbau aussprechen, wie die phthisische, sondern dafs auch nicht selten gewisse Bildungsfehler in Familien erblich vorkommen. Die meisten Mifsbildungen rühren von einem Verbleiben des Fetus auf einer früheren Bildungsstufe her, sind also Folge einer mangelnden Energie der bildenden Thätigkeit; dem entsprechend werden die meisten Mifsgeburten von armen, schwächlichen Weibern geboren, deren Vegetation eine geringere Kräftigkeit besitzt. Endlich hat man noch besonders psychische Einflüsse hervorgehoben und behauptet, dafs von der Einbildungskraft der Mutter die Veranlassung zu Mifsbildungen der Frucht ausgehen könne; dies sogenannte Versehen der Schwangern ist mannigfaltig bestritten, ohne dafs man zu bestimmten Resultaten gekommen wäre; man hat die frappantesten Beispiele zur Bestätigung des Versehens angeführt, aber immer liefsen sie

noch Zweifel zu. — Hat der Körper bei der ersten Bildung einmal seine Form erhalten, so weicht die spätere Reproduction nicht leicht von diesem Typus ab, wenn nicht gleichzeitig Alienationen der Textur und Mischung damit verbunden sind und die Formveränderung von ihnen bedingt, also secundair ist. Die Vitia secundae conformationis würden deshalb selten vorkommen, wenn nicht durch äufsere Ursachen und zerstörende Krankheitsprozesse Abnormitäten der äufseren Form erzeugt würden, welche die Reproductionskraft des Organismus wieder auszugleichen unfähig ist. Verwundungen, Corrosionen, Ulcerationen, Brand haben den Verlust organischer Theile, anomale Spaltungen u. dgl. zur Folge; ein anhaltender Druck, mag er ein absolut äufserer sein oder von krankhaften Geschwülsten, fehlerhaften Lagen und Stellungen gewisser Theile herrühren, erzeugt Formveränderungen; Entzündungen und Eiterungen können in anomale Verwachsung getrennter Theile ausgehen. Allgemeine innere Ursachen, wie die Dyskrasien werden selten Veranlassungen zu blofsen Formfehlern, jedoch kann z. B. Syphilis Verengerungen erzeugen.

Man hat die Vitia primae conformationis je nach ihrer Art mehrfach eingetheilt und J. F. Meckel, der diesen Gegenstand am gründlichsten bearbeitet hat, unterscheidet 4 Klassen von Mifsbildungen, nehmlich 1) solche, welche von mangelnder Energie der bildenden Thätigkeit herrühren, wohin gehören a) die Hemmungs- oder Durchgangsbildungen, welche dadurch entstehen, dafs eine Form oder Bildungsstufe, welche der Fetus bei der normalen Entwickelung zu durchlaufen hat, bestehen bleibt, b) der Cyklopismus oder die Verschmelzung der beiden seitlichen Hälften; 2) solche, welche von zu grofser Energie der bildenden Thätigkeit entstehen, nehmlich die vorschnelle Entwicklung und das Doppelt- und Mehrfachwerden von Theilen; 3) solche, welchen qualitative Abweichung der bildenden Thätigkeit zum Grunde liegt, wohin Abnormitäten der Form und Lage gehören; 4) Zwitterbildungen. Diese Eintheilung, deren Kritik hier nicht an ihrer Stelle sein würde, ist jedenfalls für den praktischen Zweck, welcher mehr die äufsere Form der Mifsbildung, als ihre innere Ursach zu berücksichtigen hat, weniger brauchbar, als eine ältere, wonach man unterscheidet:

1) Deformitates per excessum, bei denen entweder ein Theil übermäfsig grofs oder überzählig ist, 2) Deform. per defectum, wo ebenfalls ein Theil entweder zu klein ist oder ganz mangelt, 3) Deform. per situm mutatum, wohin alle fehlerhaften Lagen gehören, und 4) Deform. ex aliena fabrica, unter denen für die Chirurgen besonders die Verwachsungen und Verengerungen, sowie die abnormen Spaltungen wichtig sind. Eben diese Eintheilung findet auch auf die Vitia secundae conformationis ganz füglich Anwendung. Noch sei bemerkt, dafs man die sehr auffallenden und entstellenden Bildungsfehler Monstrositäten, die geringeren Formfehler Deformitäten nennt. — Der Einflufs, welchen die Bildungsfehler auf die körperlichen Verrichtungen haben, und die davon abhängigen Zufälle sind sehr verschieden und bald äufserst gering, bald sehr störend, bald den Tod des Individuums herbeiführend, worüber nur bei den einzelnen Pseudomorphosen das Nähere angegeben werden kann. In der Regel bestehen die Bildungsfehler, sich selbst überlassen, unverändert fort; doch werden sie bisweilen durch die spätere Bildung noch einigermafsen ausgeglichen und verbessert und dies gilt vorzugsweise von den angebornen Fehlern der harten Theile. Diese sind auch nach der Geburt noch in fortwährender Entwicklung begriffen oder eigentlich ist ihre prima conformatio mit der Geburt noch nicht völlig beendigt und es können daher Bildungsfehler derselben durch die Natur, besonders wenn diese von der Kunst unterstützt wird, selbst gänzlich beseitigt werden. — Von den berührten Verhältnissen hangt hauptsächlich die Prognose der Pseudomorphosen ab und es ergibt sich daraus, dafs diese bei den einzelnen Fehlern höchst verschieden ausfallen mufs. Der Nachtheil und die Gefahr, welche dieselben für den Organismus bringen, richtet sich sowohl nach dem leidenden Theil, wie nach der Art und dem Grade seiner Deformität. Eben diese Umstände bestimmen die Heilbarkeit des Uebels; Deform. per excessum sind im Allgemeinen leichter heilbar, als Def. per defectum; ebenso ist die Prognose günstiger bei den widernatürlichen Trennungen, als bei den Verwachsungen. Auch die Constitution, das Alter und die sonstigen Verhältnisse bestimmen den allgemeinen Principien gemäfs die Voraussagung.

Die Kur, welche hauptsächlich akiurgische und mechanische Mittel fordert, hat folgende 3 Indicationen: 1) müssen etwa noch vorhandene Ursachen beseitigt werden, was jedoch sehr selten der Fall ist; 2) wirkt man direct gegen die Deformität in einer ihrer Beschaffenheit entsprechenden Weise. Ist eine Deform. per excessum vorhanden und besteht sie in Vergrösserung eines Theils, so sucht man durch Druck, durch das Messer diesen zu verkleinern; überzählige Theile werden exstirpirt. Bei Deform. per defectum bewirkt man womöglich einen organischen Ersatz des Fehlenden durch die Operationes anaplasticae oder die Chirurgia curtorum. Fehlerhafte Lagen erfordern theils Maschinen, theils blutige Operationen, endlich die Vitia ex fabrica aliena fast durchaus ebenfalls die akiurgischen Hilfsmittel. Die 3te Indication besteht in Aufhebung oder Verminderung der nachtheiligen Folgen, welche aus dem Bildungsfehler hervorgehen, wenn dieser überhaupt oder für jetzt nicht zu beseitigen ist; sie hat es also mit der Palliativhilfe zu thun. Man mufs unterscheiden, ob der Nachtheil durch den Formfehler selbst oder dadurch entsteht, dafs dieser eine grössere Empfänglichkeit für gewisse Einflüsse erzeugt. Im letzteren Fall mufs man den betr. Theil entweder abzuhärten suchen oder schützen; im ersteren Fall bleibt in der Regel weiter nichts übrig, als den Formfehler durch mechanische Mittel möglichst zu compensiren, was aber hauptsächlich nur bei den Deform. per defectum geschehen kann. Jede einzelne Art der Formabweichung erfordert ihre eigenthümliche palliative Behandlung; oft ist diese aber eben so wenig, als die radikale möglich und dies sind die zahlreichen Fälle, welche nur Gegenstand der pathologischen Anatomie und nicht der Chirurgie sind.

PSEUDOPIA, *Pseudoblepsis s. Parablepsis* (von ψεύδος, falsch, ὤψ oder βλέψις, das Gesicht), *Gesichtstäuschung* nennt man die Bildung von Gesichtsvorstellungen, die nicht einem äufsern Gegenstande entsprechen, sondern auf einem anomalen Zustand des Sehorgans beruhen. Diese Gesichtstäuschungen, welche man sowohl von den aus krankhafter Geistesthätigkeit hervorgehenden Visionen, als von den durch äufsere Reize entstehenden Blendungsbildern unterscheiden mufs, sind sehr verschiedener Art und danach mannichfaltig benannt wor-

den; sie ordnen sich, je nachdem sie gar kein äufseres Object haben oder ein solches nur fehlerhaft darstellen, folgendermassen: 1) Visio phantasmatum. Hierbei ist die Gesichtsvorstellung ohne äufseres Object. Man nennt sie Myodesopsia, Visus muscarum s. scotomatum, Flocken- oder Mückensehn, wenn kleine Körperchen vor dem Auge gesehen werden, welche feststehen oder sich hin und her bewegen, grau, schwarz oder glänzend, hell oder auch farbig sind und eine sehr verschiedene Form haben, Flecken, Bläschen, Linien und Figuren darstellen, und indem sie sich bewegen, häufig wie Mücken oder Fliegen erscheinen, daher die sehr gebräuchliche Benennung Mouches volantes. Im Allgemeinen nennt man diese scheinbaren Körperchen auch Scotome. Sie werden, wenn sie dunkel sind, besonders bei hellem Himmel und bei Betrachtung von gut beleuchteten und entfernten Gegenständen sichtbar, verschwinden bei schwächerer Beleuchtung, so auch bei künstlichem Lichte wohl ganz, dagegen helle, glänzende Scotome besonders im Dunkeln sichtbar werden. Bisweilen scheint ein Netz vor den Augen zu schweben (Visus reticulatus), was dunkel oder hell ist und sich oft durch Häufung von Flecken bildet, wie denn überhaupt die Scotome nicht selten Verwandlungen erleiden. Manchmal erscheinen die Gegenstände von einem Nebel verdeckt (Visus nebulosus) und nicht hinreichend beleuchtet. — Oft sind Lichterscheinungen vorhanden, die unter der Form von Funken, Blitzen, Regen u. s. w. besonders im Dunkeln auftreten (Photopsia, Visus scintillarum, Marmaryge, Maraugia), oder die äufsern Gegenstände werden von einem hellen Schein umgeben und ihre Farben heller und glänzend wahrgenommen (Galeropia, Visus lucidus), was gewöhnlich mit Oxyopie (s. d. Art.) verbunden ist. In andern Fällen werden Farben gesehen (Chrupsia, Crupsia, Chromatopsia, Visus coloratus), welche für sich, als rothes, blaues Feuer, als bewegliches Farbenspiel, als Regenbogen, meistens aber an äufseren Gegenständen, besonders als Einfassung derselben erscheinen und glänzend und flimmernd zu sein pflegen. — 2) Es werden zwar äufsere Objecte wahrgenommen, aber in veränderter Gestalt oder Farbe. Den ersteren Fall nennt man Meta-

morphopsia, Visus defigurans, und wenn die Gegenstände zu grofs oder zu klein erscheinen, Visus amplificans, extenuans. Betrifft die Pseudopie die Farbe der Dinge, so heifst sie Chromatopseudopia (s. Bd. I. S. 11.) — 3) Die Gegenstände erscheinen, während sie ruhen, in Bewegung, was Scotomia, Ilingus, falscher Schwindel genannt wird und von der scheinbaren Bewegung der Gegenstände beim wahren Schwindel unterschieden werden mufs. — 4) Visus duplicatus et multiplicatus (Diplopia et Polyopia, Doppelt- und Mehrfachsehen) ist dann vorhanden, wenn die äufseren Gegenstände doppelt oder, was jedoch seltener der Fall ist, mehrfach wahrgenommen werden. Meistens ist diese Gesichtstäuschung nur vorhanden, wenn beide Augen gleichzeitig gebraucht werden, doch kommt sie auch in selteneren Fällen auf einem Auge vor. Gewöhnlich ist das wahre Bild des äufsern Objects heller und bestimmter, als das andere. Bisweilen findet das Doppeltsehen nur bei einer gewissen Richtung der Augen Statt. — Das Unvermögen, gewisse Farben an den äufseren Objecten zu erkennen (Achromatopsia) oder diese in ihrer ganzen Ausdehnung zu sehen (Meropia), gehört eigentlich nicht zur Pseudopie, obgleich es mit gewissen Arten derselben nahe verwandt ist (s. nachher).

Alle diese Gesichtstäuschungen sind bleibend oder sie gehen rascher oder langsamer vorüber und kehren alsdann häufig unter Umständen wieder; sie kommen einzeln oder mehrfach vor, gehen vielfach in einander über und compliciren sich; sie sind bald idiopathische, bald symptomatische Uebel. In letzterer Art kommen sie namentlich als Vorläufer und Begleiter der amaurotischen Amblyopie häufig vor; die Metamorphopsie wird nicht blos bei letzterer, sondern auch bei beginnender Cataract beobachtet; dasselbe ist mit dem Farbensehen der Fall, das überdies häufig die Folge von Brechung der ins Auge fallenden Lichtstrahlen durch angesammelte Thränen und Schleim (bei Blennorrhoen) ist; durch eben diesen letzteren Umstand, sowie durch Trübung der durchsichtigen Medien des Auges kann das Nebelsehen bedingt werden; endlich erzeugt eine innere Augenentzündung, sowie Druck auf den Bulbus z. B. durch Geschwülste in der Orbita Photopsie. Hier beschäftigt uns hauptsächlich

die Pseudopie als selbstständiges Uebel. Man hat für diese oft materielle Ursachen im Auge angenommen, namentlich hat man die Myodesopsie von undurchsichtigen Körperchen abgeleitet, die ihr Bild auf die Retina werfen und nach Fr. Hoffmann in der wässerigen Feuchtigkeit, nach Demours in der Linse, nach Hellwag zwischen Retina und Glaskörper befindlich sein sollen. Auch die von Nordmann im Auge, besonders in der Linse entdeckten Infusorien hat man als Ursach ansehen wollen. Dies ist jedoch falsch, denn die im Auge vorhandenen undurchsichtigen Theile können zwar wohl das Sehvermögen stören, aber dafs sie ein Bild von sich hervorbringen können, ist, wo sie auch sitzen mögen, mit optischen Principien nicht allein schwer vereinbar, sondern dafs sie auch wirklich nicht wahrgenommen werden, lehren die partielle Cataracte, Hornhautflecke u. s. w.; überdies würde dadurch die Erklärung der Gesichtstäuschung immer nur hinaus geschoben werden, da man die Körper nicht im Auge wahrnimmt, andrer Einwürfe nicht zu gedenken. Andreae unterscheidet als Skiauge (Schattensehen) eine Art von Scotomen, welche immer unverändert vorhanden, jedoch bei ruhendem Auge verschwunden sind, aber bei jeder Bewegung desselben, aufser der nach unten, erscheinen, dieser Bewegung in parabolischem Fluge folgen und bei Ruhe des Auges in einer parabolischen Curve sich langsam senken, welche ferner eine knäuelartige Figuration haben, schattig aussehen, auch bei geschlossenem Auge nicht farbig oder glänzend erscheinen und wenn sie durch ein isolirtes, helles Licht fliegen, eine strahlenzerstreuende Kraft zeigen. Die Unterscheidung dieser, schon von Beireis gekannten Art der Scotome ist insofern praktisch wichtig, als sie nie einen Einflufs auf die Schärfe des Gesichts ausüben; wenn aber Andreae annimmt, dafs sie von undurchsichtigen Körperchen im Glaskörper dadurch erzeugt werden, dafs diese ihren Schatten auf die Netzhaut werfen, so steht dem entgegen, dafs sich aus der Verhinderung des Lichteinflusses (dem Schattenwerfen) nicht die Entstehung des Bildes von einem äufseren Gegenstande erklärt, Auch andere materielle Ursachen hat man angenommen, so ausgedehnte Blutgefäfse, welche durch ihren Druck auf die Retina Licht- und Farbensehen erzeugen sollen; doch fehlt es durch-

aus an einem näheren Nachweis derselben. Für die verschiedenen Arten der Visio phantasmatum kann man die Ursach nur in einer fehlerhaften Nerventhätigkeit suchen und zwar mufs man hier, wie bei der Amaurose, 3 Zustände, nehmlich den des Erethismus, der Congestion und des Torpors annehmen, welche sich auf ganz ähnliche Weise, wie bei der Amaurose angegeben wurde, charakterisiren. Man mufs sich erinnern, dafs das Eigenthümliche der Gesichtsvorstellung nicht sowohl eine Folge des eigenthümlichen Eindrucks der äufseren Objecte auf das Auge, als vielmehr der eigenthümlichen Reaction des Auges auf den Eindruck ist, und so wird es begreiflich, wie 1) bei gesteigerter Reizempfänglichkeit des Auges durch Einflüsse, welche sonst dazu unfähig sind, Lichterscheinungen und Scotome hervorgerufen werden (Vis. phantasm. erethica), die sich durch alle die Reizbarkeit des Auges steigernde Umstände vermehren, durch die entgegengesetzten vermindern und sich durch ihre helle, lichte, glänzende Beschaffenheit, durch ihre Beweglichkeit und durch gleichzeitige andere Zufälle gesteigerter Reizbarkeit des Auges, wie Oxyopie, charakterisiren; — wie 2) durch abnorme Stärke des zu der eigenthümlichen Thätigkeit des Auges nöthigen inneren Reizes des Blutes, bei Congestionen desselben nach dem Auge, ebenfalls Phantasmen entstehen (Vis. phant. congestiva), deren Dasein, Anzahl und Stärke mit dem Grade des Blutandrangs im Verhältnisse steht und von den auf letzteren influirenden äufseren und inneren Umständen abhängt, und welche sich durch die farbige, oft feurige Beschaffenheit, in der sie sich besonders im Dunklen und bei geschlossenen Augen zeigen, während sie im Hellen dunkel, schwarz erscheinen, sowie durch ihre Beweglichkeit auszeichnen und von anderen Zufällen gesteigerten Blutandrangs nach dem Auge begleitet sind. Endlich kann 3) durch Schwächung und Aufhebung der Thätigkeit einzelner Stellen der Netzhaut die Vorstellung von Flecken bedingt werden (Vis. ph. torpida), welche immer farb- und glanzlos, dunkel, schwarz und unbeweglich sind, bei Aufregung der Thätigkeit des ganzen Körpers oder des Auges insbesondere sich mindern oder schwinden, entgegengesetzten Falls zunehmen und wenn sie ganz schwarz sind, in der Regel Amblyopie zum Begleiter haben. Durch gröfsere Ausdehnung der

Schwächung über die Retina entsteht das Nebelsehen und es gränzt diese Vis. ph. torpida unmittelbar mit der Meropie zusammen. Bisweilen geht die erethische oder congestive Form des Uebels in die torpide über und dann verändern sich die Gesichtstäuschungen in entsprechender Weise. — Auch die Diplopie und Polyopie ist häufig in perverser Nerventhätigkeit begründet, oft selbst dann, wenn scheinbare andere Ursachen dafür vorhanden sind, indem diese auch ohne Diplopie beobachtet werden z. B. mehrfache Pupille, Facettirung der Hornhaut. Immer ist dies Uebel nervösen Ursprungs, wenn es auf einem Auge allein vorkommt. Findet die Diplopie nur beim gleichzeitigen Gebrauch beider Augen Statt, so liegt häufig ihre Ursach in einer ungleichmäfsigen Richtung der Augäpfel, welche durch tonischen Krampf oder Lähmung einzelner Augenmuskeln oder durch äufseren dislocirenden Druck bewirkt wird und sich als Strabismus oder Luscitas darstellt; doch kann auch eine ungleichmäfsige Stimmung der Retina auf beiden Augen und der betr. Gehirnparthien die Schuld tragen.

Entfernte Ursachen der Gesichtstäuschungen sind alle Einflüsse, welche eine anomale Steigerung der Reizbarkeit der Augen, Blutandrang nach denselben und Schwächung ihrer sensiblen Thätigkeit hervorzubringen vermögen, und es kommen daher hier alle die ätiologischen Momente in Betracht, welche für die Amaurose angegeben worden sind und sich je nach den Umständen auf die Erzeugung der Pseudopie beschränken oder diese nur als Vorläufer der Amaurose, fortwirkend und begünstigt aber letztere selbst hervorbringen. Die Myodesopsie ist ein Zufall, der im mittleren und jüngeren Alter bei Personen, die sich viel mit Schreiben und Lesen, überhaupt mit Betrachtung kleiner Gegenstände beschäftigen, und bei Abdominalkranken häufig vorkommt. Für die Diplopie sind aufser den bezeichneten Ursachen noch besonders solche wirksam, welche Krampf und Lähmung der Augenmuskeln hervorzubringen vermögen, namentlich rheumatische. — Die Prognose ist sehr verschieden, insofern das Uebel manchmal rasch vorübergeht, manchmal zwar hartnäckig fortbesteht, aber abgesehen von der durch die falschen Gesichtsvorstellungen bedingten Störung von weiter keinen Folgen ist, manchmal nur den Vorläufer von anderen

übleren Gesichtsfehlern, namentlich von Amaurose bildet. Die falschen Gesichtsvorstellungen können für die Beschäftigungen des Kranken sehr störend werden, meistens findet sich dieser aber bald in dieselben, so daſs sie ihn wenig geniren, nur erhalten sie bei ihm gewöhnlich lange die Besorgniſs wegen kommender Erblindung. Diese folgt verhältniſsmäſsig nicht häufig nach, am ehesten jedoch bei der torpiden, demnächst bei der congestiven Form; gegründete Ursach, sie zu befürchten, hat man erst dann, wenn sich Zeichen einer tieferen Erkrankung des Auges einstellen. Die Kunst vermag im Ganzen nicht viel gegen das Uebel, wenn nicht bestimmte und entfernbare Ursachen desselben sich auffinden lassen. Die Kur muſs zunächst die entfernten Ursachen berücksichtigen und dann je nach den verschiedenen nächstursächlichen Verhältnissen zu Werke gehen. In der Regel sind es also die Zustände des Erethismus, der Congestion und des Torpors, welche nach den unter Amaurose angegebenen Vorschriften bekämpft werden müssen, mit der Maaſsgabe jedoch, daſs man nicht zu eingreifende und in anderer Beziehung leicht schädlich werdende Kuren anstellt, es müſste denn das Uebel dadurch eine Bedeutung bekommen, daſs es in Amaurose überzugehen droht und sich schon Spuren des Beginnens derselben einstellen.

Fr. Hoffmann de variis visionis vitiis. Hal. 1736. — Demours im Journ. de méd. et chir. T. 74. Paris 1789. — J. B. Ch. Vogler (praes. Beireis) Diss. de macul. ante ocul. volitant. Helmst. 1795. — Richter Anfangsgr. d. Wak. Bd. 3. S. 501 u. 460. — Andreae in Graefe's Journ. f. Ch. u. Ahk. Bd. VIII. S. 16 u. 214.

Blasius.

PSEUDORGANISATIO, *Pseudogenesis organica*, *Pseudoplasma s. Organisatio aliena*, *die fremdartige oder abnorme Bildung*. Diese Benennungen werden häufig als synonyme von Desorganisatio und somit in der allgemeinsten Bedeutung zur Bezeichnung jeder in der Textur eines organischen Gebildes vorkommenden Abweichung gebraucht. Häufiger jedoch erhebt man das Wort Desorganisatio zum generischen Begriffe, und subsumirt Degeneratio, die Umbildung oder Verbildung der Textur eines Organes oder Theils, und Pseudorganisatio s. Hyperorganogenesis, die Afterbildung, Afterorganisation oder Parasiten-, Schmarotzer-Bildung unter denselben

(s. Degeneratio). In dieser Bedeutung wird Pseudorganisatio hier genommen und hierunter eine im normalen Gewebe nistende Neu- oder Hinzubildung verstanden, deren Produkt den Parasiten oder Schmarotzer darstellt, der ein relativ selbstständiges Leben führt, insofern er mit dem Organismus in Wechselverbindung steht und in demselben nicht nur die Quelle seiner Existenz findet, sondern unter Verhältnissen selbst als ein demselben aufgedrungenes Organ ihm zum Bedürfnifs wird. — Das Zustandekommen dieser Schmarotzer ist eben so in ein undurchdringliches Dunkel gehüllt, als der Ernährungs- und Vegetationsprozefs überhaupt. Wir kennen sie ihrer Form und zum Theil ihrer inneren physischen Beschaffenheit nach, ohne die Werkstätte ihrer Bildung belauschen und einen klaren Begriff von ihrer Genesis bekommen zu können. Das meiste, was wir von ihnen wissen, haben wir durch die Beobachtung erforscht und bezieht sich auf ihre Natur, alles Uebrige ist Vermuthung und Resultat der Reflexion, indem wir eine Nutzanwendung von den bestehenden Ansichten über die Vegetation machen. — Wir wissen, dafs Schmarotzer nur in Gebilden wurzeln, welche auf einer niedrigen Stufe der Organisation stehen, also besonders im Zellgewebe und dessen verschiedenen Formen, dafs sie in ihrer Textur eine Aehnlichkeit mit der des Bodens nachweisen und im Allgemeinen ein Gewebe enthalten, welches sich in den verschiedenen Systemen und Organen wiederfindet oder denselben nähert, wenn gleich der Polyp und das Sarkom nie wirkliches Muskelfleisch, der Fungus medullaris nie wirkliche Gehirnmasse darstellen u. s. w. Die Parasyten werden aus dem einfachen, gestaltlosen Bildungsstoffe, einem Sekrete aus dem Blute in den Mutterboden, welches besonders der organisirbare Faserstoff desselben ist, gebildet. Die ersten Spuren eines inneren Lebens kündigen sich in dieser gestaltlosen Masse durch das Erscheinen rother Punkte an, welche sich ausbreiten und bald Streifen darstellen, die nach verschiedenen Richtungen hin Strömungen des Blutes und später wirkliche Gefäfse mit Wandungen wahrnehmen lassen. Hierdurch wird, wie im bebrüteten Eie, die Bedingung zur weiteren Organisation in verschiedener Richtung und Form und zur Vergröfserung des Umfanges gegeben, welche theils durch Wachsthum von innen her, theils

durch äufsere Hinzubildung von plastischen Stoffen zu Stande kommt, die sich auf gleiche Weise organisch gestalten. Die verschiedenen, sich nun ausbildenden Gewebe, denen als Urtypus die Faser-, Zell- oder Blattform zum Grunde liegt, sind die Folgen eines inneren vegetativen Lebens und die Contenta, welche in den Zellen und Netzen sich befinden, das Produkt einer Absonderung im Parasiten. Diese Bildung hat aber ihre Gränzen; denn bis zu einer bestimmten Entwickelung gekommen, führt sie, entweder durch gehinderten Zuflufs des erforderlichen Ernährungsmaterials vom Mutterboden her oder durch Behinderung des nothwendigen Stoffwechsels oder durch Entbehrung des höheren Vitalitätseinflusses, den Keim zur Vernichtung und Zerstörung in sich. Die Lebensthätigkeit sinkt im Schmarotzer, die gebildeten Massentheile fallen mehr oder weniger, zuweilen nach einer entzündlichen Reaktion den Gesetzen des Chemismus anheim, und entweder Brand oder eine demselben nahestehende Zersetzung und Verjauchung, die bei hoher Ausbildung der Organisation und beim Obwalten einer noch schwachen Lebendigkeit selbst die Form einer organischen Sekretion (Ulceration) annehmen kann, zerstört den Parasiten. Dies sehen wir beim Krebs, Markschwamm, bei Polypen etc. In seltenen Fällen veranlafst die Heilkraft der Natur eine Abtrennung und Losstofsung vom Mutterboden durch Entzündung und Uebergang in Eiterung an der Peripherie des Schmarotzers, und in noch selteneren Fällen, besonders bei kleinen, wurde eine Rückbildung durch Absorption beobachtet. Der Zeitraum, in welchem dieser Verlauf zurückgelegt wird, kann sehr verschieden sein und richtet sich nach der Natur des Uebels, der Individualität des Kranken, den Ursachen u. s. w. Nicht selten beginnt derselbe Prozefs einer abnormen Vegetation an einer andern Stelle, wenn er an der ursprünglichen zum Schweigen gebracht wurde. — Die physische Beschaffenheit der Parasiten kann sehr verschieden sein. Entweder sind sie mit einer membranösen Hülle, einem Balge (s. Tumor cysticus) umgeben und somit vom Mutterboden abgegränzt, oder sie entbehren derselben und wurzeln frei im Gewebe. Durch diese Verschiedenheit werden auch Form und Gröfse der Parasiten bestimmt. Die Textur weist die gröfste Verschiedenheit nach;

bald enthalten sie, wie die Balggeschwülste, eine dünne, wässerige, bald eine dickere, breiige Flüssigkeit (Hygroma, Meliceris, Atheroma), bald findet man im Inneren einen der Gehirnmasse gleichenden, geronnenen Faserstoff (Fungus medullaris etc.), bald eine homogene, speckartige Masse (Steatoma), bald eine dem Faserknorpel oder der Knochensubstanz ähnliche Beschaffenheit (Chondroma, Osteosteatoma), bald ist das Gefüge zellig, bald faserig, bald lappenförmig; oft sind Hölen in der Substanz, welche eine eiweifsartige, blutige oder jauchige Flüssigkeit enthalten. Eben so differirt die Verbreitung und Menge der Blutgefäfse. Sehr verschieden ist das Verhältnifs, in welchem sie zum Organismus und zum Boden stehen, auf welchem sie wurzeln, wodurch der Grad der Gut- oder Bösartigkeit bedingt wird. Während einige in keinem Causalnexus mit dem Körper stehen, auf einer bestimmten Stufe der Entwickelung während der ganzen Lebenszeit beharren und keine Function beeinträchtigen, sind andere entweder durch allgemeine, im Körper begründete Krankheitszustände bedingt oder dem Körper zum Bedürfnifs geworden, erreichen eine lästig werdende Grösse, stören die Function des Organes, in welchem sie nisten, oder vernichten dasselbe durch ihre Entwickelung und eigene Zerstörung, wodurch nicht selten das Leben gefährdet wird.

Diagnose. Sie ist nach Natur, Gröfse, Sitz und Entwikkelung des Parasiten sehr verschieden. In der Regel entstehen diese allmählig und unvermerkt ohne örtliche Zufälle; zuweilen gehen Schmerzen und das Gefühl von Druck, Spannung u. s. w. voran. Entweder leidet der Organismus nicht mit oder zeigt schon vor der Entstehung ein allgemeines, dyskrasisches Unwohlsein. Die nächste Rückwirkung auf das Organ und die spätere auf den Gesammtkörper kann ebenfalls eine sehr verschiedene sein, worüber das Nähere bei den einzelnen Parasiten nachzusehen ist. Die allmählige Entwickelung und Volumenvergröfserung können sowohl örtlich als allgemein eine sehr verschiedene Wirkung ausüben, besonders wenn der Parasit in Entzündung, Ulceration oder Brand übergeht, wodurch ein hektischer Zustand bedingt wird, welcher Lebensgefahr nach sich ziehen kann. — Ueber die Natur der Krankheit, das Contentum u. s. w. geben die Untersuchung durch das Gesicht

und das Betasten, sowie der Sitz und die Entwickelungsgeschichte Auskunft. — Hinsichtlich der Eintheilung sind verschiedene Versuche gemacht worden, welche jedoch stets misglückten, da die Parasiten, sowohl ihrer physischen Beschaffenheit, als übrigen Natur nach, eine sehr grofse Verschiedenheit und Annäherung nachweisen. Einige Versuche zur Classification sollen hier angegeben werden, ohne dieselben einer Kritik unterwerfen zu wollen. — Abernethy braucht den generischen Begriff Sarcom zur Bezeichnung und unterscheidet das pankreasartige, brustdrüsenartige, markige, tuberkulöse und krebsige. Laennec reducirt die Substanz der Parasiten auf die tuberkulöse, skirrhöse und hirnähnliche Masse und rechnet auch die Melanose hierzu. Meckel unterscheidet das bauchspeicheldrüsenähnliche, das brustdrüsenähnliche, das hirn- oder markähnliche, das skirrhöse, das tuberkulöse oder skrofulöse. Chelius will alle Gewächse unter den Markschwamm, Skirrhus und Tuberkel subsumiren. Kluge liefs den Sitz und die verschiedene Ausbildung der Gefäfse das Eintheilungsprincip sein und unterschied daher Parasiten mit peripherischem und centralem Lebensheerde. Bei diesen, welche im Zellgewebe, Drüsengewebe und in den Nervenscheiden wurzeln, entwickeln sich die Gefäfse vom Mittelpunkte aus, wo sie am stärksten sind und von wo aus sie nach der Peripherie hin bildend wirken. Sie sollen daher auch an dieser Stelle zuerst absterben. Er rechnet hierher die Warzen, Polypen, den Skirrhus und Markschwamm. Die mit peripherischem Lebensheerde wurzeln im Zellgewebe, in den Sehnen und in der Beinhaut. Das an ihrer Peripherie besonders entwickelte Gefäfssystem lagert den Stoff nach dem Centrum hin ab. Es werden hierher gerechnet: Hygroma, Haematocystis, Meliceris, Ganglion, Lipoma, Atheroma, Steatoma, Osteosteatoma. — Meyen theilt die Parasiten ein in solche ohne eigenthümliches Gefäfssystem und mit einem solchen; letztere werden nach der Lage der Gefäfse unterschieden 1) in Parasiten mit peripherischem Gefäfssystem, zu denen aufser den von Kluge aufgeführten noch das Sarcoma, Chondroma und Tuberculum gerechnet werden (das Lipom wird nicht zu den Schmarotzern gerechnet); 2) Parasiten mit centralem Gefäfssystem, zu denen die von Kluge ge-

zählten gehören, und 3) in Parasiten mit peripherischem und centralem Gefäfssystem, zu welchem der Blutschwamm gerechnet wird.

Aetiologie. Im Ganzen wissen wir sehr wenig über das Zustandekommen der Parasiten; zuweilen lassen sich Ursachen, welche den abnormen Vegetationsprozefs begründen, nachweisen, häufig aber gar nicht. Eine erbliche Disposition besteht zuweilen; besonders lehrt die Erfahrung dies vom Krebse. Oertlich wirkende mechanische Einflüsse durch Druck, Stofs u. s. w. sind zuweilen allein zur Entstehung von Parasiten hinreichend, in anderen Fällen wirken diese Momente als Causa provocans und geben den Anstofs zur Entstehung, nachdem eine länger bestehende allgemeine Ursache geschlummert hatte. Sehr häufig wird der den Parasiten zum Grunde liegende, abnorme Bildungstrieb durch allgemeine Kachexien, Skrofeln, Gicht, Syphilis, chronische Hautausschläge u. s. w. bedingt und der Schmarotzer stellt dann gleichsam eine, dem Körper zum Bedürfnifs gewordene und unentbehrliche Ablagerung dar, durch welche wichtigere und edlere Organe geschützt und eine von derselben ausgehende Lebensgefahr abgewehrt wird. Der Patient kann sich daher während des Bestehens solcher Parasiten relativ wohl befinden und selbst ein hohes Alter erreichen, wenn dieselben durch ihre Rückwirkung auf den Körper nicht nachtheilig werden, sondern die Produktion sich im Produkt erschöpft hat und ein Stillstand in der ferneren Entwickelung eingetreten ist. Welche Nachtheile oft die Entfernung einer Warze, einer Balggeschwulst u. s. w. herbeigeführt hat, ist bekannt und deshalb wird es stets erforderlich, zu erwägen, ob durch die Exstirpation eines Parasiten für den Träger desselben wirklich etwas Gutes erwächst oder nicht; besonders wird das Obwalten einer constitutionellen Ursache erwartet werden können, wenn mehrere Parasiten an verschiedenen Theilen des Körpers zugleich bestehen und nach der Entfernung ein Wiederentstehen an derselben oder an einer anderen Stelle wahrgenommen wird. — Die Prognose ist im Allgemeinen ungünstig, denn die Mehrzahl der Pseudorganisationen entsteht nicht durch örtliche und mechanische Einwirkungen, sondern durch tief in der Assimilation wurzelnde Dyskrasien, welche der Vegetation eine sol-

che abnorme Richtung geben. Die Kur dieser Grundkrankheit ist oft schwierig, eine allgemeine Behandlung nicht selten ganz fruchtlos und die örtliche Verderbnifs-bringend, insofern sie nur das Produkt und nicht die Bedingung der Entstehung desselben hebt, also oft einen plötzlichen Tod oder die Wiederentstehung desselben Uebels oder eines anderen wichtigeren und lebensgefährlicheren nach sich zieht. Der Krebs, Markschwamm, die Knochen-, Speck-, Fett- und die Balggeschwülste selbst haben wichtige Erfahrungen machen lassen und mancher angeblich von solchen Schmarotzern Befreite und Geheilte stirbt, wenn auch nicht immer an den Folgen derselben Krankheit, doch später an einer organischen Krankheit der inneren Organe. Zu erwägen sind daher stets die Ursache, die Art der Ausbildung, die Constitution, der Sitz und die Natur des Uebels. Besonders gefährlich wird ein Parasit, wenn er in einem zum Leben erforderlichen und nicht zugänglich gelegenen Organe wurzelt, wenn er einen sichtbaren Verfall der Kräfte mit sich führt und in Destruction übergeht. — Die Kur ist eine radikale, die Beseitigung des Parasiten bezweckende oder eine palliative, die nachtheilige Rückwirkung abhaltende. Die radikale Kur kann durch Wirkung auf die Grundursache oder auf das Allgemeinleiden und durch unmittelbare Einwirkung auf den Parasiten ausgeführt werden. Um jenen Zweck zu erreichen, können sehr verschiedene Heilmethoden nothwendig werden (s. Degeneratio), welche jedoch häufig im Stich lassen. Die örtliche Behandlung bezweckt, die Verkümmerung und Rückbildung zu bewirken, oder die Entfernung durch mechanische und chemische Mittel. In jener Rücksicht leistet zuweilen das wiederholte Ansetzen von Blutigeln, der methodisch ausgeübte Druck, die Einreibung von zertheilenden Salben und das Auflegen von ebenso wirkenden Pflastern etwas. Mechanisch wirkt man durch Zerquetschen, Abbinden, Abreifsen, Abschneiden und Exstirpiren; chemisch durch das Aetzmittel und das Glüheisen. Die Feststellung der Indicationen für diese verschiedenen Heilmethoden ist bei den einzelnen Parasiten nachzusehen. — Die palliative Kur mufs die Erhaltung der Kräfte und die Linderung der Zufälle zum Gegenstande haben, welche aus der Rückwirkung hervorgehen. Die Behandlung wird demnach sehr verschieden sein.

A. L. Richter.

PSEUDOSYPHILIS, *Syphilis spuria*, *die modificirte Syphilis*, *Syphiloid*. Unter dieser Benennung verstehen die Schriftsteller theils solche Krankheitsformen, welche wirklich durch das syphilitische Contagium bedingt sind, allein in ihren Aeufserungen von dem als charakteristisch betrachteten Krankheitsbilde abweichen, theils dagegen solche, bei welchen die syphilitische Ansteckung nicht nachweisbar oder unwahrscheinlich ist, welche dagegen in einzelnen, besonders äufsern Erscheinungen den syphilitischen ähnlich sind. Aus diesem Grunde bestimmten wir uns früher (in Rust's Handbuch der Chirurgie) die Pseudosyphilis in eine Syphilis dissimulata und simulata zu trennen. Erstere wäre daher dem Wesen, die zweite der Form nach syphilitisch. Zu ersterer rechneten wir die angeborne, complicirte, larvirte, degenerirte oder auf irgend eine Weise modificirte syphilitische Krankheit, zu der zweiten dagegen die aus epidemischen, endemischen oder andern Einflüssen abgeleiteten Krankheitsformen, welche mit den syphilitischen Erscheinungen in mehrfacher Hinsicht Aehnlichkeit zeigen, so die Framboesia, Marschkrankheit, Sibbens, das Scherlievo, die Radesyge etc. Man könnte diese Krankheiten wiederum darnach unterscheiden, je nachdem sie sich mehr zu der syphilitischen oder zu der leprösen Natur hinneigen. Bedenkt man jedoch, wie die Lues zu Ende des 15ten Jahrh. auftrat und wie sie sich damals überhaupt äufserte, so wird man, gerade umgekehrt, zwischen ihr und diesen letztern Krankheiten (vergl. d. betr. Art.) eine gröfsere Aehnlichkeit finden, als mit unserer heutigen Lustseuche. Auch wird die damalige Lues von Carmichael, Hamilton, Titley geradezu für Sibbens erklärt, sowie überhaupt für jede dieser Krankheiten Auctoritäten sprechen, welche ihren venerischen Ursprung vertheidigen, und sowie endlich Viele die Lepra als die Mutter der Lustseuche ansehn. In Wahrheit schwankten die Formen der sog. pseudosyphilitischen Krankheiten zwischen Lepra und Lues, bis sie später einen eigen gearteten Charakter anzunehmen schienen. Wenn nun eines Theils nicht zu ermitteln, ob zur ersten Entstehung aller dieser Krankheiten nicht auch das venerische Contagium den Impuls gegeben, aber noch weniger das Gegentheil zu behaupten ist, andern Theils Döhrn z. B. die Marsch-

krankheit läugnet, indem er aufstellt, die als solche beschriebene Krankheit bestehe in Krankheitsfällen, welche in andern Regionen ebenso gut vorkommen können, was dann mit demselben Rechte von den übrigen Leiden, dem Scherlievo, der Framboesia etc. anzunehmen wäre; und wenn wir endlich in der That zwischen allen den, sowohl früher als auch den in der neuesten Zeit beschriebenen, hierher zu rechnenden Leiden (Wallace's Morulus, Corrigans Button Scurvy, die von Prehn beobachteten Krankheitsfälle, das jüdländische Syphiloid, über welches van Deurs berichtete) eine ziemliche Aehnlichkeit gewahren, so dürften unsere und ähnliche Eintheilungen kaum einen Werth haben. Van Deurs umfafst diese sämmtlichen Krankheiten unter der Benennung Syphiloid, indem er mit Hünefeld die Radesyge Norwegens von der Lepra norvegica unterscheidet. Jene Benennung, von dem Worte Syphilis auf dieselbe Art gebildet, wie Varioloid von Variola, scheint ihm um so angemessener, weil, wie schon Tiling vermuthete und er selbst überzeugende Beweise gehabt zu haben versichert, das Syphiloid nicht allein durch seine Ansteckung wiederum gewöhnliche in Syphiloid, sondern unter gewissen Bedingungen auch primaire Zufälle einer wahren Syphilis hervorbringt, gleichwie die Varioloide sowohl Variolae verae, als auch Varioloid zu erzeugen vermag. Ueber Tiling's, als Syphiloid angeführte Krankheit äufserte sich schon Kluge dahin, dafs er ihre Eigenartigkeit bezweifele und vermuthe, sie gehöre in das Gebiet der Syphilis. Das von van Deurs beschriebene Syphiloid stammt, dem Verf. selbst zufolge, von der wahren Syphilis ab, bietet jedoch einige Verschiedenheit von dieser dar. Dafs er es nicht Pseudosyphilis nannte, dagegen haben wir nichts einzuwenden, aber der Grund, nehmlich dafs die Ansteckung öfters durch das Zusammenliegen und nicht blos durch eine unschuldige Berührung vermittelt wird, genügt nicht. Noch weniger genügen die 2 Beispiele, welche er dafür als überzeugende Beweise aushebt, dafs das Syphiloid im Stande sei, durch den Beischlaf die wahre Syphilis zu erzeugen. — Hübner verwirft die Benennung Pseudosyphilis für die Dithmarsische Krankheit geradezu, indem er läugnet, dafs sie durch Vermittelung der Syphilis erzeugt sei; Hünefeld ist entgegengesetz-

ter Meinung und nennt sie, sowie die Radesyge Syphiloide. Tiling meint, man habe in der Regel beide Benennungen, Syphiloid und Pseudosyphilis, gleichbedeutend genommen, aber mit grofsem Unrecht; doch scheinen seine Gränzbestimmungen etwas dunkel. Andere aber, so Burder, gebrauchen die Ausdrücke pseudosyphilitisch und syphiloidisch promiscue.

Wenn schon aus dieser kurzen Auseinandersetzung hervorging, dafs die Aerzte über diese Namen und die ihnen unterzulegenden Begriffe sehr verschiedene Ansichten hegen und überhaupt über das ganze Gebiet der Syphilis spuria grofse Unbestimmtheit herrscht, so konnte ihr durch die Lehren eines Abernethy, Carmichael und mehrerer anderer Engländer, welche bald die nach dem Beischlafe entstandenen, nicht venerischen Geschwüre, bald diejenigen, welche dem Mercur nicht weichen, pseudosyphilitische Affektionen nannten, oder welche sie, wie B. Travers thut, durch ein gonorrhoisches Gift entstehen lassen, oder welche alle, der Hunterschen Beschreibung des Chankers nicht genau entsprechende Geschwüre etc. als pseudosyphilitische Erscheinungen betrachteten, keineswegs vorgebeugt werden, indem diese Definitionen, wie Oesterlen mit Recht bemerkt, ungenügend sind.

J. Whitsed pract. remarks on diseases resembling syphilis, with cases. Peterborough 1813. — R. Carmichael An essay on the venereal diseases, which have been confounded with syphilis etc. Dublin 1814. 2te Ausgabe Lond. 1825. — Ders. Observ. on the symptoms and specific distinctions of venereal diseases. London 1819 u. 22. — H. Burder dissertat. de morbis syphiloideis s. pseudosyphiliticis. Edinb. 1815. — Jam. Evans remarks on ulcerations of the genit. organs, pointing out the characters, by which they may be discriminated etc. Lond. 1819. — Abernethy surg. observ. 4. edit. Lond. 1824. — Settegast in Rust's Mag. Bd XV. S. 146. — Prehn in Pfaffs Mittheilungen. Heft 3 und 4. — R. Tiling über Syphilis u. Syphiloid. Mitau 1833. — van Deurs im Journ. f. Med. og. Chir. Juni 1835. — Corrigan in London med. and surg. Journal. Juli 1835. — Fr. Oesterlen histor. krit. Darstell. d. Streits üb. die Einheit oder Mehrheit venerischer Contagien. Stuttgart 1836. *Hacker.*

PSOITIS, *Inflammatio musculi psoas*, *Entzündung des Psoasmuskels.* Kann unter den Erscheinungen eines inflammatorischen Fibers der Kranke einen (sehr selten beide) in halb

flectirter Lage befindlichen Oberschenkel ohne grofse Schmerzen nicht bewegen, kann er auf demselben nicht stehen, ohne sich seitwärts nach der kranken Seite stark überzubeugen, ist das Gehen ganz unmöglich, so hat man eine hitzige Entzündung des Lendenmuskels zu vermuthen, deren nächster Sitz im Zellgewebe dieses Muskels und dem umkleidenden Bauchfelle zu suchen ist. Kommen lebhafte, reifsende, stechende, klopfende Schmerzen in der Ausbreitung dieses Muskels, von der Weichengegend bis zum Rückgrath, hinzu, welche jedoch dem Laufe der Nerven nicht folgen, sind dieselben anhaltend und vermehren sich bei jeder Veränderung der Lage, besonders beim Umwenden, so erhebt sich die Diagnose zur Gewifsheit, welche um so wichtiger ist, als ein Irrthum nicht wieder gut gemacht werden kann. Uebrigens verwischt sich das Bild der Krankheit leicht durch seine Complicationen, weshalb doppelte Aufmerksamkeit nothwendig wird. Besonders leicht tritt Verwechslung ein, wenn sich das Uebel aus rheumatischen Affectionen der Lumbalgegend entwickelt, bei denen das Fiber anfangs undeutlich, der Schmerz umherziehend und die Absonderungen nicht verändert sind. Zu bemerken ist daher, dafs bei reiner Psoitis das Hüftgelenk frei bleibt, die Urinabsonderung nicht gehemmt wird und dafs in halb flectirter Lage des Oberschenkels der Schmerz sich am mäfsigsten zeigt. — Zuweilen tritt die Psoitis mit chronischem Verlaufe auf, besonders wenn sie mit dyskrasischen, rheumatisch-arthritischen Metastasen in Verbindung steht. Der Schmerz ist dabei dumpf, nicht sehr stark, selbst vage und nachlassend oder nur bei Bewegungen, besonders Wendungen merkbar. Das Gehen wird beschwerlich, der Schenkel taub und schmerzhaft, besonders beim Aufheben desselben, beim Treppensteigen und Schreiten. Später stellt sich Fiber, meistens hektisches ein, die Leistendrüsen schwellen an und der leidende Schenkel wird immer unbrauchbarer. — Bei der hitzigen Psoasentzündung erfolgt die Zertheilung unter den gewöhnlichen kritischen Erscheinungen, sobald das richtige Verfahren beobachtet und neue Schädlichkeiten abgewehrt werden. Seltner ist sie bei der chronischen, zumal diese meistens nicht früh und scharf genug erkannt wird. Sie geht leicht in Eiterung über, woraus das Leiden entsteht,

welches als Psoas-Abscefs (Abscessus psoadicus) bekannt ist. Tritt ein solcher ein, so lassen zwar die Schmerzen theilweise nach, es bilden sich aber Frostschauer und hektisches Fiber aus, während die Beweglichkeit des Gliedes noch immer gehemmt bleibt. Zuletzt macht sich der Eiter einen Weg nach aufsen, erscheint, gewöhnlich in der Leistengegend oder oben an der innern Fläche des Oberschenkels, als eine weiche, pralle, fluctuirende, oft einer Balggeschwulst ähnliche Geschwulst, die nach der Richtung des Muskels unter dem Poupartischen Bande herabsteigt, aufbricht und eine Masse stinkenden Eiters ergiefst. Von einem Bruch ist die Geschwulst leicht zu unterscheiden, obgleich sie reponirbar erscheint; man braucht nur den ganzen Verlauf zu vergleichen. Manchmal bricht der Eiter durch das sacro-ischiadische Loch, dann erscheint die Geschwulst am After im Mittelfleische oder kommt an der Hüfte und selbst im Hodensacke zum Vorschein. Nach dem Aufbruche bilden sich sehr bald fistulöse Gänge in Folge der Eitersenkungen, welche das hektische Fiber und die Consumption der Kräfte nothwendig steigern (vgl. Congestions-Abscefs unter Suppuratio), besonders wenn sie mit Caries complicirt sind.

Unter den Ursachen der Entzündung des Psoasmuskels stehen die mechanischen oben an. Ein Sturz, Fall, Stofs und Schlag auf den Hintern, angestrengtes Gehen, Laufen und Reiten können sowohl die acute als chronische Form herbeiführen. Häufig leidet die Wirbelsäule zuerst, die später den Muskel in den Kreis des Erkrankens zieht. Unter den Dyskrasien ist es vorzüglich die arthritisch-abdominelle und die rheumatische, welche die Entstehung der Krankheit veranlassen kann. — So günstig die Prognose bei einfachen Fällen, bei früher Erkenntnifs und richtiger Behandlung wird, so mifslich bleibt sie bei der chronischen Form. Die Vereiterung ist immer gefährlich, besonders wenn sie mit Caries oder anderen Leiden complicirt ist. — Bei der Behandlung ist die Form, der Grad und das Stadium der Krankheit zu berücksichtigen. Die reine Entzündung erfordert die antiphlogistische Heilmethode in ihrem ganzen Umfange und in consequenter Durchführung, bis die Schmerzen gehoben und die Beweglichkeit wieder hergestellt ist. — Beim Psoasabscefs mufs dagegen der Abflufs des Ei-

ters nicht nur möglichst beschleunigt werden, sondern es treten auch alle diejenigen Rücksichten ein, welche beim Congestions-Abscefs näher entwickelt sind. Zeigt sich die Geschwulst äusserlich, so kömmt zur Frage, ob sie durch das Messer geöffnet werden mufs. Die Beantwortung hängt von den Umständen ab. Bei jugendlichen Subjecten thut die Natur oft Wunder und es gibt Fälle, wo das Uebel örtlich blieb und unter Resorption des Eiters Heilung Statt fand. Sind die Kräfte sehr gesunken, ist die Vereiterung sehr grofs und umfassend, leiden auch die Knochen, so ist der Tod nach dem Aufbruche unvermeidlich; er wird durch die künstliche Eröffnung des Abscesses nur beschleunigt. Nach Rust ist die alte Erfahrung ganz richtig, dafs in den meisten Fällen das Rückgrath eher krank war, als der Muskel; nach seiner Beobachtung ist in 10 Fällen 9mal Caries vorhanden. Ist aber die Eröffnung der Geschwulst nothwendig, sind die Kräfte gut, scheint Genesung möglich, sobald der Eiter abfliefst, so mufs man den Eintritt der Luft nicht fürchten und nicht nach Abernethy einen kleinen, in Perioden zu erneuenden Lanzettstich machen, sondern durch eine gröfsere Oeffnung ununterbrochenen Abflufs verschaffen. Rust räth vorher eine Fontanelle in der Gegend der verdächtigen Wirbel anzulegen.

Ebermaier.

PSORIASIS, *Psora leprosa s. squamosa*, *Herpes squamosus siccus*, *die Schuppenflechte*, *Raude*, wurde von Willan als zweite Gattung seiner Squamae aufgestellt und besteht nach ihm aus Flecken von trocknen, unregelmäfsig gestalteten Schuppen, welche sich entweder vereinigen oder distinkt bleiben und häufig mit Rissigkeit in der Haut verbunden sind. Sie scheint zu den Abortivformen der Hautkrankheiten zu gehören, daher auch, wie Blasius sehr richtig bemerkt, ihre Arten eben so wenig untereinander, als sie selbst von anderen ähnlichen Affektionen, besonders Eczema chronicum, Lichen circumscriptus und gyratus, sowie von Lepra und Pityriasis überall genau unterschieden werden können. Willan unterschied 11 Arten theils nach der äufsern Beschaffenheit des Ausschlags, theils nach seinem Sitz; die durch letztern bestimmten Formen fafste Bateman als Psoriasis localis zusammen und behielt blos Ps. guttata, diffusa, gyrata und inveterata als besondere Spe-

cies bei, worin ihm auch Biett, Rayer und Blasius gefolgt sind. Besser dürfte es sein, blos Ps. circumscripta und diffusa zu unterscheiden, da die übrigen Formen als Varietäten sich hierunter leicht ordnen lassen. Indeſs auch Ps. diffusa beginnt mit circumscripten Flecken, welche dann mehr oder weniger schnell zusammenflieſsen. — Verfolgen wir die Entstehung der Krankheit ganz genau auf der Hautoberfläche, so bilden sich offenbar zuerst eine Anzahl kleiner, fast nur durch das Gefühl bemerkbarer, schwach gerötheter Papeln, etwa von der Gröſse einer Nadelspitze, sie umgeben sich mit einem gleichfarbigen Hof, der mit dem nebenstehenden zusammenflieſst und so entstehen Flecke von 2—4 Linien Durchmesser und unregelmäſsigem Umfange, meistens gegen den 2ten oder 3ten Tag, selten später, die auch jetzt noch die Papeln erkennen lassen, welche sich sogar bis zum 4ten Tag noch deutlicher ausbilden, härter erscheinen, dunkler röthen und nach Alibert, Schnuhr und Schönlein sich in kleine Bläschen umwandeln, welche platzen, eine geringe Menge Flüssigkeit entleeren, die dann schnell vertrocknet und nach einigen Tagen von den Rändern aus zum Mittelpunkt hin sich in Schuppen von verschiedener Gröſse abzulösen beginnt, worauf ein etwas erhabener, gerötheter, glänzender Fleck zurückbleibt, der bald wieder in Schuppen exfoliirt. Die Papeln verschwinden nun zwar meistens, indessen dauert die Schuppenbildung fort und wird sogar stärker. Die Flecke bleiben nehmlich entweder circumscript in der angegebenen Gröſse, gleich als wären sie aufgetropft (Psoriasis guttata) oder sie breiten sich weiter aus. Letzteres kann nun sehr verschiedenartig geschehen. Der Fleck nehmlich vergröſsert sich centrifugal, wobei im Mittelpunkte selbst die Affektion verschwindet, mithin ein Ring oder Kreis entsteht, welcher eine gesunde Hautstelle einschlieſsend, an seiner Peripherie fortgesetzte Schuppenbildung zeigt (Herpes squamosus orbicularis, centrifugus und furfuraceus circinatus Alib.). Oder es bleiben blos Kreisabschnitte zurück, die sich mit andern ähnlichen vereinigen und so Windungen von verschiedener Form darstellen (Psoriasis gyrata). Häufiger aber flieſsen die Flecke zusammen oder verbreiten sich der Fläche nach und nehmen so einen oft bedeutenden Theil der

Haut ein (Psoriasis diffusa); dann ist aber die Abschuppung geringer, die Papelbildung undeutlicher und die Haut hat neben der Röthe eine mehr rauhe, rissige Beschaffenheit, die sich auch überall da zeigt, wo die Affektion Theile mit feiner Epidermis befällt, also im Gesicht und auf den Händen; Jucken und Brennen sind hier heftiger und werden in der Wärme vermehrt. Bei längerer Dauer der Krankheit, unter fortdauernder Einwirkung begünstigender Einflüsse und besonders wenn sich impetiginöse Dyskrasie mit der Psoriasis verbindet, schreitet die Hautaffektion nicht nur in der Fläche bedeutend fort, sondern die Epidermis degenerirt nach und nach wirklich, die Sekretion der schuppenbildenden Materie wird stärker, die Schuppen nehmen den Charakter der Borken an oder es entstehen mehr oder weniger tiefe Risse in der Haut (besonders in der Nähe des Ellenbogens und des Knies), welche äufserst schmerzhaft sind, entweder einen mehligen Staub enthalten oder ein scharfes, selbst blutiges Sekret absondern, welches Wundsein erregt und das ohnehin schon starke Jucken und Brennen noch bedeutend vermehrt. Die Diagnose von Eczema chronicum ist hier oft sehr schwer, wenn nicht unmöglich; ebenso bei stärkerer Schuppenbildung, zumal wenn, wie zuweilen geschieht, auch die Nägel degeneriren, von Lepra vulgaris, wie selbst Willan zugesteht, der diesen Zustand als Psoriasis inveterata beschrieben hat, während man ihn früher wohl Psora agria genannt hat. — Die Psoriasis kann zwar an allen Theilen erscheinen, doch sieht man die circumscripten Formen gewöhnlich nur da, wo viel Zellgewebe unter der Haut liegt, an der innern Fläche der Extremitäten, am Halse, Rücken, Bauch und im Gesicht, besonders bei Kindern, während die Ps. diffusa mehr an der Extensorenseite der Gliedmafsen, besonders in der Nähe der Knien und der Ellenbogen erscheint. Gewöhnlich werden mehrere dieser Theile zugleich befallen, oder die Krankheit breitet sich doch in der Folge auf mehrere aus; nicht selten jedoch bleibt sie auf einzelne Orte beschränkt, was man als Psoriasis localis bezeichnet hat, die allerdings je nach dem befallenen Theile einige Verschiedenheit zeigt, obschon es wahrscheinlich ist, dafs viele Fälle theils zu Prurigo, theils zu Eczema oder Herpes zu rechnen sind, was auch Biett zugibt.

Die Psoriasis ophthalmica beginnt mit Schuppenbildung in den Augenwinkeln und an den Rändern der Augenlider, verbreitet sich selbst über diese, welche gespannt oder ödematisch werden, und mitunter gesellt sich selbst Conjunctivitis hinzu. Psoriasis labialis zeigt besonders dicke Schuppen, welche den Mund ringförmig, oft in der Breite eines halben Zolls umgeben und meist mit rissigen Lippen, besonders bei rauher Witterung, verbunden sind. Psoriasis scrotalis zeigt eine rauhe, trockene, verdickte, rissige Haut, die sehr heftig juckt und bei Hämorrhoïdarien auch näfst Die Affektion verbreitet sich nicht selten auch über den Penis, namentlich zeigt sie sich am Praeputium, wo sie auch allein vorkommt (Psoriasis praeputialis) und dann selbst zur Phimosis Veranlassung gibt. Bei Frauen bemerkt man an den Schaamlefzen eine ähnliche Affektion. Psoriasis palmaria, welche nicht blos an den Handtellern, sondern auch, jedoch nur selten, an den Fufssohlen vorkommt, beginnt mit einem kleinen, rauhen, schmutzig rothen, violetten Fleck, der sich nach allen Seiten hin ausbreitet und auf dem sich grofse, harte, weifse Schuppen bilden, welche durch schmerzhafte, leicht blutende Risse und Schrunden getrennt werden. Gewöhnlich ist dabei brennende Hitze in der Hand, grofse Trockenheit der Haut, welche sich wohl selbst auf die Finger erstreckt, deren Beugung dann schwer hält und schmerzhaft ist. Biett sah diese Varietät gleichzeitig mit Psoriasis der grofsen Schaamlefzen bestehen. Wie die Palma, so gibt auch der Handrücken zuweilen den alleinigen Sitz der Krankheit ab, und sie ist dann unter dem Namen Psoriasis pistoria (Bäckerkrätze) oder lotorum bekannt, weil sie sich besonders häufig bei Bäckern und Wäscherinnen findet.

Das Wesen der Krankheit besteht in einem Leiden der Glandulae sebaceae, deren Sekret auf der Haut zu Schuppen vertrocknet; ein Procefs, den wir schon mehrmals erörtert haben (s. Bd. I. S. 17). Sie ist zuweilen erblich, nicht aber ansteckend, befällt beide Geschlechter und häufiger Erwachsene, als Kinder, wo sie dann gewöhnlich mit der Dentition in Beziehung steht und nach Underwood besonders in der kalten Jahreszeit beobachtet wird. Willan hatte sie als besondere Form

(*Psoriasis infantilis*) aufgenommen, obschon sie nicht von der Psor. diffusa verschieden ist. Gewöhnlich liegen ihr gastrische Störungen zum Grunde, die sie selbst mitunter in fiberhafter Form begleiten. Wir beobachten sie daher nicht nur nach Diätfehlern, schlechter Nahrung etc., sondern auch mit Pfortaderleiden, Gicht etc. und selbst mit Intermittens in antagonistischer Beziehung stehend (s. Bd. II. S. 189). Oertlich scheinen Schmutz, häufige Beschäftigung mit Metallen, Pech, Gewürzen, Sauerteig, Lauge etc. das Uebel hervorrufen zu können, wenigstens wird Psoriasis bei Handwerkern, welche mit jenen Dingen umgehen, nicht selten beobachtet. — Die *Prognose* bei der circumscripten Form ist besser, als bei der diffusen, hängt aber sehr von den zu Grunde liegenden Störungen ab. Sind letztere Constitutionsfehler, so erfolgen leicht Recidive, besonders im Frühling und Herbste. Die örtlichen Varietäten sind meistens sehr hartnäckig und gleichen darin fast der Ps. inveterata, die nicht selten allen Mitteln trotzte. Das Leben dürfte sie indessen wohl kaum gefährden, obschon *Roussel* nach ihrem schnellen Zurücktritt den Tod erfolgen sah.

Die *Behandlung* richtet sich sehr nach den zum Grunde liegenden Störungen, da diese aber oft kaum auszumitteln sind, so hat die Empirie hier ein weites Feld. Bei der einfachen, circumscripten Form, wo keine Constitutionsfehler zum Grunde liegen, wohl aber gastrische Affektionen deutlich ausgesprochen sind, suche man diese durch passende Mittel zu beseitigen. Sind Zeichen von Pfortaderleiden vorhanden, so bringe man die bei Impetigo angegebene Behandlung in Anwendung, und solche Fälle sind es, in denen sich die von *Heim* und *Klaatsch* empfohlene Verbindung von Liquor saponis stibiati mit Tinct. colocynthidis, eben sowie der Schwefel (welchen *Beck* als Sulph. praecip. ʒβ mit Natr. subcarbon. sicc. gr. v 2—3mal täglich gab) wirksam zeigt. Bei Frauen, zumal jüngeren, wo sich Zeichen von Chlorosis und wie fast immer Menstruationsstörungen finden, wird ein vorsichtiger Gebrauch des Eisens, sowie die eisenhaltigen Mineralbrunnen von Nutzen sein. Bei sehr inveterirten Fällen hat sich der Arsenik entweder als Solutio Fowleri oder als Ammonium arsenicosum (*Biett*), ebenso wie die Cantharidentinktur grofsen Ruf erworben, wie denn

hier überhaupt die gegen Lepra empfohlene Behandlung eintreten mufs. Die äufsere Behandlung ist, je nach dem Reizungszustande sehr verschieden. So lange das Jucken und Brennen heftig, die Haut sehr empfindlich ist, wendet man erweichende und beruhigende Mittel an. Bei torpiden Flecken kommt Alles darauf an, die Thätigkeit der Hautdrüsen zu erhöhen. Alibert bedient sich des Höllensteins oder der verdünnten Salpetersäure neben dem Gebrauch der Schwefelbäder; jedenfalls ist aber in den meisten Fällen der weifse Präcipitat (Vacquié) oder die Quecksilberjodüre (Biett) in Salbenform vorzuziehen. Chevalier empfahl eine Mischung aus ʒjjj Chlorkalk, ʒjj Turpeth. mineral., ʒvj Ol. amygdal. und ℥jj Schmalz; Andere Hydrarg. nitr. oxydulat. (℈j auf ℥j Fett), Heim das Oleum rusci. Die örtlichen Formen verlangen, neben Meidung der Ursach, dieselbe äufserliche und innere Behandlung; nur Psor. labialis soll man äufserlich unangetastet lassen.

J. J. F. Schnuhr Diss de psoriasi. Berol. 1821. c. tab. — L. Fleury in Behrend's Repertor. 1837. Bd. 3. S. 268. — Abbild. s. bei Bateman's Abbild. v. Hautkrankhten Taf. V—VII. Struve Synops. Taf. IV. fig. 31. *Rosenbaum.*

PTERYGIUM (von τὸ πτερύγιον, der kleine Flügel) *das Flügelfell*, ist eine eigenthümliche, mit Gefäfsausdehnung verbundene Auflockerung der Conjunctiva bulbi oculi, wobei diese gleichsam eine Falte von der Form eines Dreiecks bildet, dessen Basis an der Uebergangsstelle der Conj. bulbi in die Conj. palpebr. liegt und dessen Spitze gegen die Cornea gerichtet ist, auf welche sie sich bald gar nicht, bald mehr oder minder, jedoch nicht über ihren Mittelpunkt hinüber erstreckt. Gewöhnlich entspringt das Pterygium von der Nasenseite des Bulbus her, selten von der äufsern, obern oder untern; bisweilen hat man 2 und mehrere von verschiedenen Punkten ausgehende Flügelfelle gesehn, die jedoch, wenn sie auch ganz nahe zusammenliegen, immer von einander abgegränzt sind. In der Regel hangt das Flügelfell nur locker mit der Sclerotica zusammen, so dafs man es mit einer Pincette aufheben kann, doch ist es nicht als ein Afterorgan, welches nur auf der Conjunctiva wurzelt, sondern als eine Alienation der letzteren selbst zu betrachten, da die Sclerotica, wenn man dasselbe abträgt, entblöfst erscheint.

Auch die Annahme, dafs es eine Wucherung der Thränenkarunkel und der halbmondförmigen Falte der Conjunct. sei, ist unrichtig, da diese Theile an seiner Bildung gar keinen Antheil nehmen und dasselbe nicht immer vom innern Augenwinkel her entspringt. Die dreieckige Form des Pteryg. erklärt Scarpa daraus, dafs die Conjunct., je mehr sie sich der Mitte der Cornea nähert, desto fester mit ihr zusammenhangt; insbesondere dürfte aber in dieser Hinsicht der concentrische Verlauf der Conjunctivagefäfse in Betracht kommen. Die Gefäfswucherung und Ektasie ist beim Pterygium verschieden stark und man unterscheidet nach dem Grade derselben ein Pt. tenue et crassum (das Pt. pingue oder die Pinguecula gehört nicht hierher). Das erstere ist von graugelblicher Farbe, halbdurchsichtig und mit wenigen, ziegelrothen Gefäfsen versehen, die ziemlich gerade von seiner Basis nach der Spitze verlaufen; das crassum oder sarcomatosum sieht von zahlreichen Gefäfsen dunkelroth aus, ist dicker, undurchsichtig und nimmt an seinem, gegen die Mitte der Hornhaut laufenden Theil ein flechsiges Ansehn an. Nach Wardrop und Beck findet sich mitten auf dem Pteryg. bisweilen ein Bläschen mit wäfsriger Flüssigkeit. Das Uebel macht keinen Schmerz, höchstens das Gefühl von etwas Fremdartigem, was sich im Auge befindet, und hat keine Entzündung, wohl aber einen gewissen Grad von Auflockerung und Gefäfsausdehnung in der ganzen Conjunctiva bulbi zum Vorläufer und Begleiter. Sein Einflufs auf das Sehvermögen hangt von seiner Ausdehnung auf die Hornhaut ab; erst wenn es sich bis vor die Pupille ausgedehnt hat, wird es störend und wenn in dieser zwei Pterygien von entgegengesetzten Seiten zusammenstofsen, können sie das Gesicht aufheben. — Als Ursachen der Pterygien hat Beer besonders örtlich wiederholte Reizungen des Auges durch Sand, Staub, Verbrennungen u. dgl. hervorgehoben; Rust und Jüngken sagen dagegen, dafs am häufigsten innere Ursachen, Dyskrasien, besonders aber Abdominalplethora zum Grunde liegen, was auch ich bestätigt gefunden habe, ohne deshalb den örtlichen Ursachen alle Bedeutsamkeit absprechen zu können. Jene Ursachen erklären es, dafs das Pteryg. gewöhnlich in den späteren Jahren vorkommt; doch beobachtet man es auch bei jüngeren Personen und Wardrop will es selbst an-

geboren gesehen haben. — Die Prognose hangt von dem Grade und den Ursachen des Uebels ab. So lange sich dieses noch nicht über den Umfang der Pupille erstreckt, ist es ohne Nachtheil. Seine Ablösung von der Hornhaut kann eine, das Gesicht beeinträchtigende Trübung derselben zur Folge haben und wenn innere Ursachen vorhanden sind und nicht bekämpft werden, so kann ein Recidiv erfolgen.

Die Kur mufs innere Ursachen berücksichtigen und bei vorhandener Abdominalplethora sind auflösende und ausleerende Mittel anzuwenden, wenn auch nur, um den Erfolg der örtlichen Behandlung zu sicheren. Die letztere besteht beim Pter. tenue, welches sich noch nicht auf die Hornhaut erstreckt, in der Anwendung von Adstringentien und Alterantien, wie sie gegen Pannus (s. Bd. III. S. 842) gebraucht werden, deren Wirkung man durch Scarification des Pteryg. unterstützt. Diese macht man am besten so, dafs man auf der Sclerotica zwischen Spitze und Basis des Pteryg. von diesem seiner ganzen Breite nach einen 1 — 2 Linien breiten Streifen mittelst einer kleinen Hohlscheere unter Beihilfe der Pincette oder des Häkchens abträgt. Hilft diese Behandlung nicht, dehnt sich das Pteryg. weiter aus, ist es ein crassum oder stört es gar schon das Sehen, so exstirpirt man es auf folgende, von Scarpa angegebene Weise. Während ein Gehilfe beide Augenlider gut eröffnet und das Auge gegen den Ursprung des Pterygium hin gewandt ist, fafst man dieses mit einer feinen Pincette (der Blömerschen) 1 — 1½ Linien von seiner Spitze, zieht es an und schneidet die Spitze mit einer Davielschen Scheere dicht von der Cornea, ohne diese aber zu verletzen, und bis zu ihrem Umkreise los, wozu man auch wohl den Schnitt wiederholt. Dann fafst man den breiteren Theil des Fells auf der Sclerot., durchschneidet ihn mit einem kleinen Skalpell 1 — 1½ Linien vom Rande der Hornhaut entfernt bogenförmig und trennt gegen letztern hin mit Messer oder Scheere den noch übrigen Zusammenhang. Liegt die Spitze des Fells vor der Pupille, so läfst man sie, um nicht durch ihre Abtrennung eine Hornhauttrübung zu veranlassen, sitzen, sie schwindet gewöhnlich von selbst; sonstige gröfsere Reste und stärkere Gefäfse excidirt man nachträglich. Beer trennt das Pterygium ganz und zwar von seiner Basis aus nach

der Spitze hin ab; die sich hiernach auf der Sclerot. bildende gröfsere Narbe soll nach Scarpa die Bewegungen des Auges stören können, was jedoch zu bezweifeln ist. Löst man das Pteryg. wie Jüngken, von seiner Spitze aus bis zur Basis hin ab, so kann man leicht die Thränenkarunkel verletzen. Wenn das Pterygium so fest auf der Hornhaut sitzt, dafs es nicht ohne Verletzung dieser getrennt werden kann, so hat seine Ablösung eine störende Hornhauttrübung zur Folge und man mufs sich damit begnügen, es auf die angegebene Weise zu scarificiren, wobei man namentlich die Gefäfse, welche seinen auf der Cornea sitzenden Theil ernähren, durchschneide. — Nach der Operation reinigt man das Auge, verhängt es mit einer Compresse und verfährt nöthigenfalls antiphlogistisch. In 4—5 Wochen tritt Eiterung der Wunde ein, während welcher man bei unentfernt gebliebenen Stücken des Pteryg. anfangs verdünnte, später reine Opiumtinctur einstreicht, wobei die Reste, selbst die auf der Cornea zusammenschrumpfen und nach etwa 8 Tagen, allenfalls unter Beihilfe der Scheere leicht entfernt werden können. Lösen sie sich nicht, so behandelt man sie wie Hornhautflecke. Wenn sich fungöse Granulationen oder einzelne dickere Gefäfse in der Wunde zeigen, so mufs man sie mit Höllenstein ätzen oder excidiren.

A. G. Richter in nov. comment. societ. scient. Gotting. 1777. VIII. — Scarpa Abh. üb. d. Augenkrkhten. Bd. II. Lpz. 1823.

Blasius.

PUNCTIO ABDOMINIS s. *Paracentesis abdominis*, *Bauchstich*, ist diejenige Operation, bei welcher die weichen Wandungen des Unterleibs und auch wohl noch eines Behälters in demselben durchstochen werden, um krankhafte, auf anderm Wege nicht entfernbare Flüssigkeiten aus ihm zu entleeren. Schon Aristoteles und die Hippokratiker erwähnen die Operation, welche von diesen mit dem Messer gemacht wurde, wonach Celsus eine Röhre einbrachte. Man pungirte durch den Nabel oder seitwärts unter demselben, nach Paul v. Aegina aber in der Linea alba. Später gebrauchte man die Lanzette, bis im Anfange des 18ten Jahr. der schon von Sanctorius angegebene Trokart in Gebrauch kam und zugleich die Punction an der Seite des Bauchs, wo Palfyn und Monro die

Einstichsstelle genauer bestimmten, allgemeiner wurde. Henkel pungirte von der Vagina aus, Horst, Ledran am Scrotum, was unter Umständen nachahmungswerth ist. Verwerflich ist es dagegen, die Punction nach Allen und Malacarne durch das Rectum oder nach Buchanan gar durch die Harnblase hindurch zu machen. — Die Operation ist in der Regel kein bedeutender Eingriff, wenn man die Verletzung innerer Organe und gröfserer Arterien der Bauchwand, namentlich der A. epigastrica vermeidet. Ist bei Ascites, wo die Operation am gewöhnlichsten gemacht wird, Wasser in grofser Menge und schon lange angesammelt und wird es plötzlich entleert, so entsteht durch die Aufhebung seines gewohnten Druckes eine passive Blutcongestion nach dem Unterleib, welche, da dem Gehirn dabei das Blut zu sehr entzogen wird, Apoplexie, öfter aber eine passive, rasch tödtende Unterleibsentzündung zur Folge hat, jedoch durch eine vorsichtige Entleerung des Wassers und Anbringung eines äufseren Drucks vermieden werden kann. Liegen dem Ascites fortdauernde Ursachen zum Grunde, so hilft die Operation freilich nur palliativ, doch zieht man ihr andere Evacuantia mit Unrecht vor, und indem erfahrungsgemäfs die gegen die Ursach des Hydrops gerichteten Mittel nach entleertem Wasser kräftiger wirken, mufs man die Punction nicht blos zeitig anstellen, sondern auch so oft wiederholen, als es nöthig erscheint und ohne Gefahr möglich ist. Bei gehobener Ursach des Ascites wirkt die Operation radikal, bei unhebbaren Ursachen kann sie länger, als ein anderes Mittel das Leben fristen. Indicirt ist sie daher 1) bei heilbarem Ascites, sobald Fluctuation deutlich vorhanden, die Bauchdecke einigermafsen gespannt ist und dynamische Evacuantia nicht bald wirken; 2) bei Ascites, welcher durch seinen hohen Grad Respirations- und andere Beschwerden erzeugt. 3) Bei Hydrops saccatus, namentlich Hydr. ovarii, wo die Operation selten radikal hilft, oft dagegen die Fortschritte der Krankheit befördert, besonders bei gleichzeitiger Degeneration, ist dieselbe gewöhnlich nur angezeigt, wenn der Hydrops einen hohen, bedeutende Beschwerden erzeugenden Grad erreicht hat und wenn dabei der Sack mit dem Bauchfell verwachsen ist oder ihm sehr nahe liegt. 4) Bisweilen ist die Punction bei Anhäufung ande-

rer, als wäfsriger Flüssigkeiten in der Bauchhöle nöthig, wenn dieselben nicht resorbirt werden und üble Zufälle erregen. 5) Zang empfiehlt die Operation noch bei idiopathischem Tympanites intestinalis, wenn die Luft sich auf andere Mittel in 3—4 Tagen nicht entleert und grofse Unruhe, Beängstigung, starker und häufiger Puls und allgemein verbreitete Hitze eintritt. Doch wird von Ch. Bell u. A. die Operation der hier nothwendigen Darmverletzung wegen verworfen. Contraindicirt ist die Punction 1) bei bedeutenden und schmerzhaften Verhärtungen oder wirklichen Desorganisationen im Unterleibe, 2) bei entzündlichem Zustande des Bauchfells, 3) bei Tympanites, welcher symptomatisch ist oder bei dem schon Signa mortis vorhanden sind.

Die Stellen, an denen man die Operation macht, sind folgende: 1) an einer (meistens der linken) Seite des Bauchs in der Mitte einer vom Nabel zur obern, vordern Darmbeingräthe gezognen Linie; 2) der Nabel, wenn sein Ring ausgedehnt oder die Haut auf ihm blasig vorgetrieben ist; 3) in der Linea alba, 2—3 Zoll unter dem Nabel; 4) bei Weibern die Vagina, wenn sie an einer Stelle durch das Wasser sackförmig ausgedehnt ist; 5) bei Männern das Scrotum, wenn es einen von Eingeweiden leeren, mit Wasser gefüllten Bruchsack enthält. Unter diesen Stellen wählt man nach Umständen, indem man berücksichtigt, dafs die Stelle 1) deutlich fluctuire, 2) an ihr nicht die Art. epigastrica, eine andere gröfsere Arterie oder eine ausgedehnte Hautvene verlaufe, 3) hinter ihr kein vergröfsertes Eingeweide liege. Besonders empfehlenswerth sind immer der Nabel und die Linea alba; an den Seiten des Bauchs sind eher Gefäfsverletzungen möglich, indem dort bisweilen gröfsere Zweige der A. epigastrica verlaufen oder deren Lage verändert ist. — Man gebraucht zur Punction einen Trokart (s. Bd. I. S. 31), den man in verschiedener Form empfohlen hat; er ist an der Spitze lanzettförmig nach Gusow, Andree, 3kantig nach Petit, Savigny, seine Röhre ist unelastisch an den Trokarts von Petit oder elastisch; dies letztere ist vorzüglicher und man gebraucht am besten die eben erwähnten Trokarts von Savigny und Andree, welche elastisch sind. Zur Compression des Bauchs während und nach der Operation haben

Monro und Brünninghausen Gürtel (s. Bd. I. S. 737) angegeben, welche durch 2 Handtücher ersetzt werden.

Die Operation wird folgendermaſsen verrichtet und zwar 1) bei Ascites und an der Seite des Bauchs oder in der weiſsen Linie. Der Kranke liegt in der Nähe des Bettrandes, nach der zu pungirenden Seite hingewendet und mit halb aufrechtem Stamme, oder wenn er sehr schwach ist, ganz horizontal; man umgibt den Bauch mit den beiden Handtüchern so, daſs die Punctionsstelle zwischen ihnen frei bleibt und auf dem Rücken sich ihre Enden kreuzen, welche 2 Gehilfen fassen und in entgegengesetzter Richtung mäſsig fest anziehn. Ist Oedem an der Punctionsstelle, so drückt man es weg. Vor dem Kranken an der Operationsseite stehend faſst man den beölten Savignyschen Trokart in die volle Hand, legt den Zeigefinger längs der Röhre an, so daſs etwa 1½ Zoll von der Spitze frei bleiben, und setzt den Nagel des linken Daumen an die Einstichsstelle. An diesem setzt man den Trokart senkrecht auf, drängt ihn schnell und rotirend durch die Bauchwand, bis man den Widerstand vermindert fühlt, fixirt nun die Röhre und zieht das Stilet aus. Im Verhältniſs, als sich nun das Wasser entleert, läſst man die Handtücher zusammenziehen, um stets einen gleichmäſsigen Druck auf die Eingeweide auszuüben; stockt der Abfluſs, so hat sich die Röhre verstopft oder etwas vor sie gelegt und man führt eine dickknöpfige Sonde durch sie, gibt dem Kranken eine andere Lage, zieht die Röhre etwas zurück oder ändert ihre Richtung; hemmt Dicke des Extravasats den Abfluſs, so bringt man eine dickere Röhre ein. Bei groſser Wassermenge und Schwäche des Kranken unterbricht man bisweilen den Abfluſs, damit nicht durch die plötzliche Entleerung ein zu starker Blutandrang nach dem Unterleibe erzeugt werde; dasselbe muſs bei Ohnmacht geschehen, wo man selbst die Entleerung ganz abbricht, wenn die Ohnmacht zu hohem Grade steigt oder Apoplexie droht. Bei unheilbarem Ascites und sehr schwachem Kranken entleert man nur so viel Wasser, um die Beschwerden zu mindern. Nach der Entleerung schlieſst man die Röhre mit dem Finger und zieht sie, während man neben ihr mit linkem Daumen und Zeigefinger die Bauchhaut zurückhält, sanft und drehend aus der Wunde. — Blutung kann durch Ver-

letzung eines Eingeweides entstehen, wobei das Blut mit dem Wasser gemischt ausfliefst, oder durch Berstung von Gefäfsen in Folge zu schneller Entleerung des Wassers, wobei das Blut gegen das Ende der Entleerung mit dem Wasser ausfliefst, oder durch Verletzung der A. epigastrica oder ihrer Zweige, wobei das Blut erst nach entfernter Röhre nach aufsen oder häufiger nach innen sich ergiefst und die Zeichen einer innern Blutung eintreten. In den beiden ersteren Fällen zieht man die Handtücher recht fest zusammen und macht nach der Operation kalte Umschläge; im letzteren entleert man durch die nochmals eingeführte Trokartröhre das schon angesammelte Blut, drängt dann ein möglichst dickes, beöltes Stück Wachsstock in die Wunde und läfst dies 72 Stunden liegen. — Zum Verbande deckt man die Stichöffnung mit einem 4eckigen Heftpflaster und einer Compresse und hält diese durch die Handtücher fest, die in dem Grade zusammengezogen, wie sie beim Ende der Operation waren, liegen bleiben und zusammengenäht werden. — Wird bei Schwangern wegen Ascites die Punction nöthig, so soll man diese nach Scarpa im linken Hypochondrium zwischen dem obern Ende des äufsern Randes des M. rectus und dem Rande der falschen Rippen machen, während ein Gehilfe den Uterus nach rechts und hinten drängt. 2) Bei der Punction durch den Nabel sticht man den Andreeschen Trokart, wenn der Nabel blasicht aufgetrieben ist, mitten durch ihn und den erweiterten Nabelring hindurch; ist der Nabel nicht aufgetrieben, so setzt man gegen den obern Rand des Nabelrings den Zeigefingernagel und sticht an diesem ein. Alles Uebrige ist wie vorhin. — 3) Durch das Scrotum operirt man, wie bei der Hydrocele (s. Bd. II. S. 852), nur dafs man zuvor den Bauch mit den Handtüchern umgibt. — 4) Um durch die Vagina zu pungiren, gibt man der Frau eine Querlage auf dem Bett, legt die Handtücher an, sucht sich in der Scheide die fluctuirendste Stelle und führt zu dieser auf dem Finger einen langen, gebognen Trokart, den man einstöfst. Aufser den liegenbleibenden Handtüchern findet hier kein Verband Statt. — 5) Bei Sackwassersucht pungirt man an der niedrigsten Stelle des fluctuirenden Umfangs und wo der Sack der Bauchwand nahe liegt; hat der Sack mehrere Zellen, so soll man eine

zweite gegen die stark nach innen gedrückte Röhre andrängen lassen und, wenn man sie mit der Sonde bestimmt vorliegen fühlt, das Stilet durch die Röhre und nebst dieser in die Zelle hineinschieben; gelingt dies nicht, so operirt man an einer andern Stelle der Bauchwand. Bei Hydrops ovarii verbindet man wie bei Ascites; bei Hydrops peritonei bringt man dagegen statt der Trokartröhre eine 2 Zoll lange flexibele Röhre ein, verstopft ihre Mühdung und befestigt sie an der Leibbinde. — 6) Bei Tympanites intestinalis sticht Zang einen dünnen, 6 Zoll langen Trokart, den er am vordern Theil noch mit der Linken fafst, in der Mitte einer Linie, welche linkerseits vom vordern Endpunkt der 2ten obern falschen Rippe bis zur vordern, obern Darmbeingräthe läuft, 4—5 Zoll tief ein, um das Colon descendens zu treffen.

Die Nachbehandlung nach der Operation ist, abgesehen von der Kur des Hydrops je nach seinen Ursachen, in den gewöhnlichen Fällen einfach. Der Kranke bleibt 24 Stunden ganz ruhig im Bett, liegt möglichst horizontal und führt eine leichte Diät; die Wunde pflegt in 3—4 Tagen zu heilen; doch fliefst manchmal auch noch länger Wasser aus ihr. Die schon von Brunner und auch neuerdings wieder angerathene Einsprützung von reizenden Flüssigkeiten in die Bauchhöle nach der Operation, um den Ascites radikal zu heilen, läfst eine tödtliche Peritonitis befürchten. Entzündet sich die Haut in Folge von Zerrung beim Ausziehen der Röhre, so wendet man Bleiwasser an. Die Handtücher werden allmählig lockerer gemacht und nach 6—10 Tagen entfernt, wenn nicht indessen Abdominalplethora eintritt. Es kann Darm- und Bauchfellentzündung, Gelbsucht und Kolikschmerz entstehen, wogegen man nach den Vorschriften der speciellen Therapie verfährt. Sammelt sich wieder Wasser an, so wiederholt man bei möglicher Heilung die Operation, sobald sie ohne Gefahr für die Eingeweide thunlich ist. — Bei Sackwassersucht, besonders Hydrops peritonei läfst man nach Richter die Röhre liegen und bringt, wenn sie nach 8—14 Tagen locker ist, ein Fadenbourdonnet ein, erwartet dabei die Lösung des Sackes und erweitert dann die Wunde, um den Sack mit einer Zange auf einmal oder stückweise auszuziehn; die Höle mufs sich durch Gra-

nulation schliefsen, zu deren Anregung man ein Bourdonnet einbringt und womöglich den Rand der Oeffnung scarificirt. Bei Hydrops ovarii, wo Richter u. A. ähnlich verfahren wollen, war der Erfolg davon meistens ungünstig. Dasselbe gilt von der Reizung des kranken Ovariums durch Wieke, Haarseil, reizende Einsprützungen, Einblasen von Luft, was von Littre u. A. empfohlen worden ist, um Eiterung, Granulation und dadurch Ausfüllung und Verschliefsung der Höle des Ovariums zu bewirken. In einzelnen Fällen hat man indessen auf diese Weise Heilung erzielt.

F. Martini chir. Streitschriften. Kopenhagen 1764. S. 21. — A. Monro in s. sämmtl. Werken. Lpz. 1782. S. 178. — Ackermann de paracent. abdom. Jen. 1787. — Scarpa in Rust's Magaz. f. die Heilk. Bd. V. S. 291. — N. Friedreich Vorzüge des Bauchstichs in der Bauchwassersucht. Würzb. 1817. — A. Dupasquier Mem. sur la ponction du ventre. Lyon 1831. — P. Schmidt in Rust's Magaz. für die Heilk. Bd. XXXIII. S. 468.

PUNCTIO OCULI, *Paracentesis oc. s. Ophthalmoparacentesis.* Sowohl die gläserne, wie die wäfsrige Feuchtigkeit des Auges wird zu gewissen Heilzwecken mittelst eines Einstichs oder Einschnitts in die Hornhaut oder Sclerotica abgelassen; die Entleerung der gläsernen Feuchtigkeit geschieht bei Hydrophthalmus, wo dieselbe schon beschrieben wurde, daher hier nur von der Entleerung des Humor aqueus mittelst der Punctio corneae die Rede sein wird. Diese Operation war schon dem Galen als Heilmittel beim Hypopyon bekannt, wurde aber bis ins 16te Jahrh. vernachläfsigt, wo sie Paré u. A. wieder verrichteten; Nuck wandte sie beim Hydrophthalmus an; besonders aber machten in neuerer Zeit Ware, Macgregor und Wardrop von ihr mit Glück bei Ophthalmien Gebrauch, bei denen sie durch Aufhebung der Spannung der entzündeten Theile wirkt. Ihr Einflufs als verwundende Potenz ist nicht erheblich und wird selbst bei Ophthalmien durch den Nutzen überwogen, den sie, unter richtiger Indication angestellt, zu bringen pflegt. Angezeigt ist die Punction 1) bei Hydrophthalmus anterior, welcher einen höheren Grad erreicht hat (s. Bd. II. S. 869), 2) bei Haemophthalmus, wenn das Blut längere Zeit unresorbirt bleibt oder durch seine Menge dem Auge gefährlich wird

(s. Bd. II. S. 628), 3) bei Eiteransammlung im Auge, wenn der Eiter, nachdem der Suppurationsprozefs schon mehrere Tage still steht, nicht resorbirt wird oder in so grofser Menge angesammelt ist, dafs Durchbruch desselben nach aufsen unvermeidlich ist (s. Bd. III. S. 668), 4) bei Ophthalmien mit grofser Spannung der Theile, Trübung und Vortreibung der Hornhaut, Trübung und starker Ansammlung des Humor aqueus, besonders also bei Entzündung der Descemetischen Haut, doch auch bei tieferen Entzündungen (s. Bd. III. S. 660), 5) bei Hornhautstaphylomen, wo sie jedoch nur eine vorübergehende Erleichterung bringt und öfter wiederholt der Vergröfserung entgegenwirkt, ebenso wie beim Staphyloma pellucidum corneae, wo sie Lyall anwandte. — Unausführbar ist die Operation bei grofser Lichtscheu und Unruhe des Auges, sowie bei Aufwulstung der Conjunct. über den Umfang der Cornea herüber. — Alle die besonderen Messer, Nadeln und Trokarts, welche man früher zur Operation hatte, sind entbehrlich, man macht diese am besten mit einem Staarmesser (dem Beerschen). Ganz wie bei der Staarextraction wird der Kranke gesetzt (bei Lichtscheu jedoch mit dem Rücken gegen das Licht), das Auge eröffnet und das Messer durch die Cornea auf 2—3 Linien in die vordere Kammer eingestochen. Alsdann zieht man das Messer ½ Linie zurück, dreht es etwas um seine Axe, damit die Wunde klafft und der Humor aqueus ausfliefsen kann, und zieht es, wenn dies geschehen, mit wieder abwärts gerichteter Schneide behutsam aus dem Auge, das man sogleich schliefst. Wenn man die Iris verletzt oder statt am Rande der Cornea im Umfange der Pupille einsticht, so mufs man das Messer sogleich ausziehen. Ist eine consistentere Flüssigkeit z. B. Eiter zu entleeren, so trennt man die Hornhaut auf ein Drittheil ihres Umfangs ab. Die Punction mit einer Staarnadel macht eine zu kleine Oeffnung. — Nach der Operation wird das Auge verhängt und bei einem gröfseren Einschnitt wie nach der Staarextraction verklebt; in 12 Stunden ist die Wunde geschlossen und nach 24 der Humor aqueus wieder angesammelt. Durch entzündliche Reaction kann ein antiphlogistisches Verfahren nöthig werden; übrigens richtet sich die Behandlung nach der indicirenden Krankheit und diese kann früher oder später die Wiederholung der Punction erfordern.

Manchart de paracentesi oculi; in Halleri Disp. chir. I, p. 587. — J. Wardrop im Edinb. med. and surg. Journ. Vol. III. p. 56.

PUNCTIO PECTORIS s. *thoracis, Paracentesis thor., Eröffnung der Brusthöle.* Man nennt diese Operation, welche in der Eröffnung eines Pleurasacks mittelst Durchschneidung oder Durchstechung der Thoraxwandung besteht, auch Operatio empyematis, weil sie am häufigsten beim Empyem angewandt wird. Schon Hippokrates räth sie hierbei und macht sie mittelst des Schnittes, nachher aber verwarf man sie theils gänzlich, theils machte man sie auf andere, weniger zweckmäſsige Weise. So stachen Griechen und Araber die Brust mit einem Skalpell oder Phlebotom, Leonidas mit einem glühenden spitzen Eisen an, Paré u. A. durchbohrten mit einem Hohlbohrer eine Rippe und Thevenin ätzte einen Intercostalraum durch. Erst im Anfange des 18ten Jahrh. wurde die Operation wieder allgemeiner und in der neueren Zeit wurde sie besonders von den Franzosen, von denen Pelletan, Larrey, Delpech und vorzüglich Laennec groſse Verdienste um die Erläuterung der Natur und des Heilungsprozesses des Empyems haben, häufig und mit Glück gemacht. Die Operation ist nicht ohne Gefahr, indem die Pleura verletzt wird, die Lunge, sowie das manchmal dislocirte Herz oder Zwerchfell absichtswidrig verwundet, auch durch Verletzung der Intercostalarterie eine gefährliche Blutung erzeugt werden kann, indem ferner das Eindringen von Luft in den Pleurasack nicht völlig vermieden werden kann und dies nach der Behauptung von Delpech u. A. bei vorhandenem Empyem zur Vermehrung der Eitersekretion und allgemeinen Schwäche, ja selbst zum Absterben der die Pleura umkleidenden Pseudomembran und somit zu putridem Extravasat und Tod oder doch zu einer gefahrvollen Pleuresie Veranlassung gibt. Indessen lassen diese Nachtheile sich theils vermeiden, theils sehr beschränken, und die Operation ist ein sehr groſses Hilfsmittel unserer Kunst, was oft Lebensrettung oder doch Erleichterung unter Umständen gewährt, wo andere Mittel unwirksam sind. Gründliche Heilung ist von ihr um so eher zu erwarten, je weniger der Ansammlung, welche durch sie beseitigt werden soll, fortwirkende Ursachen zum Grunde liegen und je geringer der Grad und die

Dauer derselben sind; unter entgegengesetzten Umständen ist sie aber oft noch ein wichtiges Palliativmittel. **Indicirt** ist sie: 1) bei einem aus vorübergegangener oder entfernbarer Ursache entstandenen, nicht mit bedeutenderen Zerstörungen der Lungen verbundenen Empyem, bei dem die Zeichen von Resorption des Eiters fehlen, und zwar mufs man die Operation hier nicht unnöthig verschieben, nicht bis zur Entstehung einer äufserlichen Geschwulst, wie oft gelehrt wird, da mit der Dauer die Menge des Eiters zunimmt und die Lunge immer mehr comprimirt, und so die Verwachsung der Lungen- und Rippenpleura, von deren Zustandekommen die Heilung abhangt, immer schwieriger wird; 2) bei Hydrothorax unter denselben Bedingungen; 3) bei beiden Krankheiten, wenn durch die grofse Menge des Angesammelten die Lungen- und Herzthätigkeit so gestört wird, dafs Gefahr eintritt, um wenigstens das Leben zu fristen; 4) bei einem Abscefs zwischen Lunge und Pleura oder in der Nähe der letzteren in der Lungensubstanz, wenn er aus örtlicher Ursache (nicht aus Tuberkeln) entstanden und sein Sitz bestimmt erkannt ist; 5) bei Blutansammlung in der Brusthöle, wenn die Blutung schon seit mindestens 2 Tagen steht und Resorption des Blutes nicht zu hoffen ist, oder wenn die Blutung zwar fortdauert, aber mit Erstickung durch Compression der Lungen droht, während bei Abwesenheit des letzteren Umstandes die Punction vermieden wird, weil sie die Blutung unterhält oder leicht erneuert; 6) bei Pneumatothorax in Folge einer Lungenwunde, wenn diese sich bereits geschlossen hat und die Luft nicht resorbirt werden sollte, oder wenn Erstickungsgefahr eintritt; 7) beim Austritt von Nahrungsmitteln oder Chylus in die Brusthöle durch Verwundung oder sonstige Durchbrechung der Speiseröhre oder des Ductus thorac., in welchem ersteren Fall **Hoffmann** die Punction mit Glück machte; 8) bei fremden, von aufsen in die Brust gedrungenen Körpern; 9) bei einem Rippenbruch mit Splitterung und Dislocation nach innen, welche die Lunge reizt und sonst nicht zu reponiren ist, wenn der Bruch nicht am hintern Viertheil der Rippe besteht. **Contraindicirt** ist die Operation: 1) bei Colliquation und grofser Entkräftung, 2) während des Bestehens eines hohen Grades von Lungenentzündung, 3) beim Vorhandensein einer

Oeffnung, welche nach etwaniger Dilatation zur Entleerung von Blut, Luft oder Eiter hinreichend ist, 4) wenn der an Empyem oder Hydrothorax Leidende im hohen Alter steht.

Die Stelle für die Operation hat man vielfältig auf eine allgemein giltige Weise zu bestimmen gesucht und in dieser Bestimmung vom 4ten bis 10ten Intercostalraum variirt; richtiger ist es, die Stelle je nach dem individuellen Falle auszuwählen, und zwar mufs man beim Empyem in dem Intercostalraum operiren, in welchem Auftreibung, Fluctuation, Mifsfarbigkeit, Oedem vorhanden, oder wo der erste lebhafte Schmerz war, die Auscultation Aegophonie, mangelndes Respirationsgeräusch, die Percussion matten Ton ergibt; bei Wasser- und Blutansammlung an der Stelle, wo Auscultation und Percussion ihren Sitz bezeichnen; bei Pneumatothorax da, von wo aus die Lunge verletzt wurde; bei Fractur der Rippe gerade über derselben. Sollte jedoch so nicht die Stelle zu bestimmen sein, so operirt man gleich weit vom Brustbein und der Wirbelsäule entfernt, auf der rechten Seite zwischen 6ter und 7ter, auf der linken zwischen 7ter und 8ter Rippe, oder wenn man die Rippen nicht abzählen kann, senkrecht unter der Insertion der Sehne des M. latissim. dorsi und 4 bis 5 Querfinger über der letzten Rippe; tiefer hinab läuft man Gefahr, das Zwerchfell zu verletzen oder selbst in die Bauchhöle zu dringen; weiter nach hinten trifft man die Rückenmuskeln und verletzt leicht die A. intercostalis. — Vor der Operation läfst man das Zimmer zu 18° R. erwärmen, wo dies aber nicht zu erlangen, läfst man glühende Kohlen in der Nähe der Operationswunde halten. Der Kranke sitzt in einem Lehnstuhl oder liegt mit stark erhöhtem Oberkörper nahe dem der kranken Seite entsprechenden Bettrande; die kranke Seite wird nach vorn gerichtet und ausgebogen, der Arm nach vorn gebracht und so von einem Gehilfen fixirt.

Die Operation wird nach 2 Methoden verrichtet, indem man die Thoraxwand entweder durchschneidet oder durchsticht. Die Eröffnung mittelst des Schnites verdient den Vorzug und wird so vollzogen. Im 1sten Akte macht man den Hautschnitt, indem man an der gewählten Stelle einen 2—3 Zoll langen Schnitt senkrecht von oben nach unten durch die Haut bis auf die Rippen führt und dabei erstere entweder in eine

Querfalte erhebt oder anspannt. Man hat den Schnitt in der Richtung der Rippen, etwa 3 Linien über dem Rande der nächst untern gemacht, oder ihn schräg von oben und vorn nach hinten und unten geführt, so dafs er die Rippen im Rechtwinkel kreuzt; Bell und Larrey machen ihn nach der Richtung der Rippen bei stark nach oben gezogener Haut, um gleich nach entleertem Extravasat durch Loslassen der Haut das Eindringen der Luft zu verhindern; doch gewähren diese Varianten keinen Vortheil, der nicht auf andere Weise zu erreichen wäre, können aber leicht bei der ferneren Operation hinderlich werden. Im 2ten Akt trennt man die Muskeln. Während ein Gehilfe die Hautwunde voneinander hält, durchschneidet man die Intercostalmuskeln nahe und parallel dem obern Rande der untern Rippe schichtweise mit convexem Messer, und macht die Schnitte desto kürzer, seichter und vorsichtiger, je tiefer man dringt; kommt man dem untern Rande der obern Rippe zu nahe, so kann man die A. intercost. verletzen. Sollte letzteres geschehen sein, so verfährt man nach den für diese Verletzung geltenden Regeln (s. Brustwunden). Im 3ten Akte wird der Pleurasack eröffnet. Drängt sich nehmlich, wenn der Kranke sich nach der kranken Seite neigt und den Athem anhält, die Pleura in die Wunde oder ist Fluctuation unter ihr zu fühlen, so durchsticht man sie mittelst eines geraden, mit dem Rücken schräg gegen den Thorax gehaltenen Bistouris und erweitert den Stich durch Fortschieben des Messers, dessen Rükken man noch mehr dem Thorax nähert. Bei fehlender Fluctuation soll man die Pleura mit der Pincette in einen kleinen Hügel erheben und diesen mit flachgehaltenem Messer wegschneiden; besser sticht man die Pleura sehr vorsichtig an und erweitert den Einstich mit einem Knopfbistouri zu $\frac{1}{2}$—1 Zoll Länge. Trifft man die Pleura mit der Lunge verwachsen an, so schneidet man jene vorsichtig 2 — $2\frac{1}{2}$ Linien tief durch und sucht mit einer dickknöpfigen Sonde oder wo es angeht, mit dem Finger ihre Adhäsion zu lösen; müfste man aber Gewalt anwenden, wobei die Lunge zerreifsen könnte, so erweitert man besser die Wunde nach dem Brustbein hin oder eröffnet einen benachbarten Intercostalraum, je nachdem man dort oder hier das Extravasat zu finden hofft; oder man erwartet auch den

spontanen Durchbruch des Extravasats nach der Wunde. Fand man an der eröffneten Stelle nicht das Extravasat, so schliefst man die Wunde und operirt an einer andern Stelle; sitzt der Eiter in mehreren Säcken, so eröffnet man nach Delpech jeden für sich von aufsen. Wenn der Eiter in der Lunge selbst sitzt und man seine Fluctuation fühlt, so sticht man die betr. Stelle mit einem, am Finger eingeführten geraden Messer an; ist aber die Fluctuation undeutlich, so mufs man den Durchbruch des Eiters der Natur überlassen. — Im 4ten Akt sucht man den Zweck der Operation zu erfüllen. Um Flüssigkeiten zu entleeren läfst man den Kranken sich nach der kranken Seite neigen, aber den Ausflufs nicht durch tiefes Einathmen und Husten befördern; von grofsen, alten Extravasaten entleert man nur einen Theil und den Rest nach mehreren Stunden oder Tagen, um nicht eine Ueberfüllung der Lungen mit Blut zu veranlassen. Blutextravasate entleert man bei noch nicht gestillter Blutung nur so weit, als zur Beseitigung dringender Zufälle nöthig ist. Das von Boyer u. A. zur Entleerung dicklicher Flüssigkeiten empfohlene Einsprützen milder Flüssigkeiten in die Brusthöle erfordert grofse Vorsicht und erfüllt nicht immer seinen Zweck. Die Saugsprützen (Pyulkon) von Galen, Leber u. A. zur Entleerung von Extravasaten und in die Brusthöle gedrungener Luft sind wegen ihres nachtheiligen Reizes verwerflich. Sind fremde Körper zu entfernen, so nimmt man sie mit dem Finger oder der Zange aus; dislocirte Fracturen reponirt man mit dem Finger oder Haken. — Zu bemerken ist noch, dafs wenn man beide Pleurasäcke eröffnen mufs, immer die Wunde der einen Seite durch den Verband erst sorgfältig zu verschliefsen ist, ehe man auf der andern Seite operirt.

Verband und Nachbehandlung. Wenn der Operationszweck ganz erreicht wurde und kein neues Extravasat zu erwarten ist, oder eine innere Blutung gestillt werden soll, so vereinigt man die Wunde und sie heilt meistens in wenigen Tagen; soll sie aber zu fernerer Entleerung dienen, so legt man in sie, jedoch nicht bis in die Brusthöle hinein, einen an den Rändern ausgefaserten, beölten Leinwandstreif, befestigt ihn aufsen durch Heftpflaster, deckt die Wunde mit einem Plumasseau und läfst den Kranken nach der leidenden Seite geneigt

liegen. Das Einlegen von metallenen Röhrchen, wie sie schon von Paré und in neuerer Zeit von Hey u. A. angegeben sind, ist schädlich, indem es die Pleura reizt und den Lufteintritt begünstigt. Soll noch Eiter durch die Wunde durchbrechen, so deckt man diese nur und läfst sie einen oder mehrere Tage unvereinigt. Wird die Wunde offen erhalten, so verbindet man sie täglich 1-, höchstens 2mal auf obige Weise, jedoch rasch, damit das Eindringen von Luft in die Pleura möglichst verhütet werde, und wenn beide Pleurasäcke geöffnet sind, so darf man erst nach vollständiger Schliefsung einer Wunde den Verband von der zweiten abnehmen. Die übrige Behandlung wird nach dem indicirenden Krankheitszustande bestimmt. Tritt Entzündung und Eiterung der Lunge oder Pleura ein, bildet sich ein Lungenvorfall oder eine Brustfistel, so verfährt man dagegen nach den Regeln für Brustwunden. Schliefst sich die Wunde zu früh, so ist es besser, die Operation zu wiederholen, als jene durch Röhrchen u. dgl. offen zu erhalten. Ist der indicirende Krankheitszustand beseitigt, so läfst man den Leinwandstreif aus der Wunde und führt sie unter einfachem Verbande zur Heilung; manchmal wird sie aber fistulös und schliefst sich erst bei völliger Wiederkehr des Wohlbefindens.

Die Eröffnung der Brust mittelst des Stichs ist besonders beim Empyem empfohlen, um den Eiter nicht auf einmal zu entleeren und das Eindringen der Luft in den Eitersack zu verhüten. Man soll nach Heister, Laennec, Béclard einen Trokart, nach Delpech bei stark aufwärts gezogener Haut ein schmales Bistouri in einem Intercostalraum bis in die Eiterhöle stechen; doch kann man dabei die Lunge oder etwa dislocirte andere Eingeweide verletzen und es lassen sich die Vortheile des Stichs fast unbeschränkt auch beim Schnitt erreichen. Bemerkenswerth ist jedoch der von Davis gegebene Rath, da wo die Diagnose des Empyems zweifelhaft ist, eine gerinnte Nadel am hervorragendsten Theile in die Brusthöle zu stechen, um zu sehen, ob Eiter auf der Rinne abfliefst.

Pelletan Clinique chir. Vol. III. — Laënnec Abh. v. d. Krkh. d. Lungen u. d. Herzens. A. d. Fr. v. Meifsner. Th. II. Lpz. 1832. S. 159. — Larrey's chir Klinik. A. d. Fr. v. Sachs Th. II. Berlin 1831. S. 201. — Delpech im Mémor. des hôpitaux du midi 1829. Juni — Octbr.

PUNCTIO PERICARDII. Die Paracentese des Herzbeutels soll bei der von organischen Herzfehlern u. a. Uebeln unabhängigen Wassersucht des Herzbeutels, sowie bei Blutextravasat in letzterem, wenn die Resorption des Ergossenen auf keine Weise zu bewirken ist, gemacht werden; sie wurde von Senac vorgeschlagen, aber es existirt bisjetzt noch kein völlig constatirter Fall von ihrer Verrichtung, gegen die auch manche Bedenklichkeiten und namentlich die grofse Reizbarkeit des Herzens und seiner Hülle geltend zu machen sein würden. Man hat für die Operation zwei Methoden angegeben. Die erste besteht darin, dafs man wie bei der Punctio thoracis die Brusthöle eröffnet, und zwar nach Senac in einem Intercostalraum zwischen 3ter und 8ter Rippe und 5—6 Zoll links vom Brustbein, je nach der Ausdehnung des Herzbeutels, dann zu letzterem durch die Wunde den Finger führt, ihn unter dessen Leitung mit einem spitzen Bistouri ansticht und den Stich mit einem Knopfmesser erweitert. Nach der zweiten, von Skieldrup angegebenen Methode soll das Brustbein zwischen 5ter und 6ter Rippe trepanirt und der sich in die Oeffnung drängende Herzbeutel mit einem Bistouri eröffnet werden. Dies würde vorzüglicher sein, indem dabei die Verletzung der Pleura sicherer vermieden wird.

Larrey Chir. Klinik. A. d. Fr. v. Sachs. Lpz. 1831. Th. II. S. 247. — Skieldrup in d. Act. nov. soc. med. Havniens. Vol. I. Havn. 1818.

PUNCTIO SACCI LACRYMALIS s. *Paracentesis s. l., die Eröffnung des Thränensackes* durch Incision seiner äufsern Wand. Diese Operation, welche zuerst nach Stahl's Idee von Petit ausgeführt wurde und gewöhnlich als der erste Akt der sogenannten Thränenfisteloperation beschrieben wird, dient dazu, einen krankhaften Inhalt des Thränensackes zu entleeren, Arzneimittel auf seine innere Fläche oder auf das cariöse Thränenbein oder in den Nasenschlauch zu bringen, oder endlich um vom Thränensack aus die zur Eröffnung des Nasenschlauches erforderlichen Operationen vorzunehmen. Man verrichtet die Eröffnung des Thränensackes mit einem schmalen geraden Skalpell zu einer Zeit, wo derselbe ganz mit Schleim gefüllt ist und stark hervorragt. Dann bedarf es keiner besondern Regeln, um

die rechte Stelle nicht zu verfehlen. Mufs man den Thränensack öffnen, wenn er nicht über das gewöhnliche Maafs ausgedehnt ist, wie dies bei anderen Krankheiten desselben vorkommen kann, so läfst man durch den Gehilfen, welcher den Kopf des Kranken hält, die äufsere Commissur der Augenlider nach aufsen anspannen, wodurch ein stärkeres Hervortreten der Flechse des Orbicularmuskels am innern Winkel bewirkt wird. Der Operateur verfolgt nun mit dem Zeigefinger den untern Orbitalrand bis zu dem hervorspringenden Processus nasalis maxillae superioris, wo dieser sich dicht an der Nase mit dem Thränenbeine verbindet. Ueber dieser Stelle liegt der Thränensack und hier wird das Messerchen unter der Orbicularsehne und möglichst entfernt von dem Thränenröhrchen senkrecht, nur etwas von vorn nach hinten, eingesenkt, wobei der Rücken des Messers gegen die Nasenwurzel gekehrt ist. Merkt man aus dem geringeren Widerstande und dem Hervorquellen von Feuchtigkeit, dafs die Spitze des Messers in den Sack eingedrungen ist, so erweitert man den Schnitt nach unten, während man das Messer auszieht. Ist der Schnitt nicht lang genug, so kann er auf der Hohlsonde erweitert werden. Zweierlei hat man bei diesem Schnitt zu vermeiden: man darf die Orbicularsehne und die Thränenkanäle nicht durchschneiden, und die innere Wand des Thränensackes nicht verletzen. — Sind die Weichgebilde über dem Sack entartet, geschwollen, hart, oder ist die vordere Thränensackwand innen mit schwammigen Auswüchsen besetzt, so gelingt die Eröffnung besser, wenn man mit einem kleinen bauchigen Skalpell in der Gegend des Thränensackes mit wiederholten Zügen vorsichtig einschneidet, bis man den Thränensack geöffnet sieht. Die Länge des Schnittes beträgt in der Regel 3 Linien. — Die Eröffnung des Thränensackes mag gemacht werden, in welcher Absicht es sei, so benutze man stets die dadurch gewonnene Möglichkeit, sich von der Wegsamkeit des Nasenschlauches durch die Sonde zu überzeugen (s. Blennorrhoea sacci lacrymalis). *Andreae.*

PUNCTIO UTERI, *Paracentesis ut.*, *der Gebärmutterstich.* Diese Operation, welche von Sanctorius herzurühren scheint, besteht in der Eröffnung der Gebärmutter, um anomal angehäufte Flüssigkeiten aus ihr zu entleeren, und zwar mufs

sie vorgenommen werden: 1) bei Wassersucht des schwangern und nicht-schwangern Uterus, wenn das Wasser in dessen Höle sitzt (nicht beim Oedema uteri) und so sehr angehäuft ist, dafs es sehr beschwerlich und selbst gefährlich wird, 2) bei Anhäufung von Menstrualblut im Uterus, welches durch Atresie des Muttermundes, Mangel der Scheide oder unhebbare Verwachsung der letzteren zurückgehalten wird. Die Operation ist zwar meistens ohne Gefahr, doch kann sie auch Entzündung und Metrorrhagie zur Folge haben, überdies wirkt sie nur palliativ bei Hydrometra und man unternimmt sie bei dieser daher nicht, sobald andere, weniger nachtheilige Mittel zur Entleerung des Wassers hinreichend sind; auch bei Complication der Hydrometra mit anderen gefährlichen Uebeln vermeidet man sie. Hunter schlug die Operation noch bei Reclination des schwangeren Uterus vor, wo dieser vom Rectum aus angestochen werden soll, um ihn durch Alassung des Fruchtwassers zu verkleinern und somit reponirbar zu machen; Baynham, der die Punction machte, erreichte auch diesen Zweck, doch fand dabei Verletzung der Placenta und der Frucht Statt. — Die Operation wird mittelst eines gebogenen (Flurantschen) Trokarts verrichtet und an verschiedenen Stellen gemacht. Ist an der vorderen Bauchwand die Fluctuation des Uterus sehr deutlich, der Muttermund dagegen nicht ganz zugänglich, so pungirt man an jener, am besten in der Linea alba, wie Nessi that, mitten zwischen Nabel und Schaambeinfuge. Nach zuvor entleerter Harnblase sticht man den gebogenen Trokart wie bei der Punct. vesic. urin. bis zu der gehörigen Tiefe ein und schiebt seine Röhre während der Entleerung, wobei sich der Uterus contrahirt, auch wohl noch tiefer ein. Im Allgemeinen ist es indessen am vorzüglichsten, durch den Muttermund zu operiren, doch mufs dazu die Vaginalportion etwas tief stehen; man verfährt hier, wie bei der Atresia uteri angegeben ist (Bd. I. S. 347). Bildet der hydropische Uterus im Grunde der Scheide eine deutlich fluctuirende Geschwulst, so sticht man ihn von hier aus nach Heuermann's Vorgange auf die S. 153 angegebene Weise an. Ist endlich durch den Mastdarm die Geschwulst deutlich fluctuirend zu fühlen, so kann man hier auf die Weise, wie bei der Punct. vesic. urin. operiren, wenn keine der bisher genann-

ten Stellen benutzt werden darf. Freteau und Perkins machten die Operation vom Damme aus, wo der vom Menstrualblut ausgedehnte Uterus fühlbar war, doch möchte dies ebenso wenig empfehlenswerth sein, als Hunczowsky's Rath, bei verhaltenem Menstrualblut einen gebogenen Trokart in die Harnblase zu führen und durch deren hintere Wand in den Uterus einzustechen. — Die Behandlung nach der Operation wird wie nach der Punctio abdominis geleitet.

Literat. s. unter Atresia uteri Bd. I. S. 347 u. Hydrometra Bd. II. S. 863.

PUNCTIO VESICAE URINARIAE, *Paracentesis v. u., der Harnblasenstich*, ist diejenige Operation, bei welcher die Harnblase mittelst Stichwerkzeuge geöffnet wird, um den in ihr angesammelten und auf andere Weise nicht zu entfernenden Harn zu entleeren. Angedeutet wurde diese Operation zuerst von Johannes Damascenus und Rhazes, genauer beschrieben von Avicenna, der die Harnröhre und den Blasenhals ohne Leitungssonde incidirte. Dieses Verfahren, ganz in Vergessenheit gerathen, wurde von Thevenin wieder erneuert und dahin abgeändert, dafs er den Blasenhals auf einer Steinsonde einschnitt (die sogenannte Boutonnière der Franzosen). Da man aber sehr häufig an der Einführung einer Steinsonde verhindert wurde, so suchte man den Blasenkörper zu öffnen, was von Tolet und Drouin vom Damm aus mittelst des Trokarts geschah; Bertrandi, Sabatier und Bell verbesserten dieses Verfahren, zu dessen Gunsten sich Kern und Poller entschieden. 1701 erfand Mery den Blasenstich über der Schaambeinfuge, der schon von Arculanus und Rousset angedeutet war (Merysche Methode), und 1750 fügte Flurant noch eine dritte Methode, den Mastdarm- und Scheidenblasenstich hinzu, welcher von Pouteau bekannt gemacht wurde. — Indicirt ist der Harnblasenstich bei jeder Harnverhaltung, gegen welche bereits die entsprechenden pharmaceutischen Mittel ohne allen Erfolg angewendet wurden und die Einführung des Katheters durchaus unmöglich ist. Als Contraindicationen gelten bereits eingetretener Brand oder Zerreifsung der Harnblase. — Therapeutische Würdigung. Wenn gleich der Harnblasenstich nicht zu den ganz gefahrlosen

Operationen gehört, so bleibt er doch unter gehöriger Würdidung der indicirenden Umstände das einzige Rettungsmittel für den Kranken. Es wird durch die Operation zwar nur ein Symptom der Krankheit gehoben, dadurch aber dem Arzte Zeit verschafft, durch zweckmäſsige Mittel den normalen Weg für den Harn wieder herzustellen. Deshalb verschiebe man die Operation auch nicht zu lange, damit nicht die nachtheiligen und selbst lebensgefährlichen Folgen der Urinverhaltung, als Entzündung, Brand, Ruptur oder Lähmung der Blase eintreten. — Methoden gibt es 3, den Harnblasenstich durch den Damm, durch den Mastdarm (bei Frauen durch die Scheide) und über den Schooſsbeinen.

I. Der Harnblasenstich durch den Damm (Drouin-Toletsche Methode). Diese Methode wird von den Aerzten der neuern Zeit aus folgenden Gründen verworfen: Die Verwundung ist weit bedeutender, es entstehen leicht Harninfiltrationen, die Blase wird leicht verfehlt und der Trokart kann zwischen Blase und Mastdarm in die Höhe dringen, die Saamengänge und Bläschen, sowie die Harnleiter und Vorsteherdrüse können verletzt werden, wie denn überdies die Operation bei vergröſserter Prostata als häufiger Ursache der Harnverhaltung unausführbar ist. Nach Zang ist die Operation nur dann auszuführen, wenn solche Stoffe in der Blase vorhanden sind, welche durch die gewöhnlichen Trokartröhren, die durch den After oder die Bauchdecken eingeführt werden, nicht leicht entleert werden können, als Schleim, geronnene Lymphe, getrennte Stücke der innern Blasenhaut, Blut etc. Wie unsicher ist aber über diese Dinge sehr oft unsere Diagnose! — Man gebraucht einen dicken, gefurchten Trokart nebst Röhre, $3\frac{1}{2}$ Zoll lang. (Aeltere Trokarts von Tolet, Foubert, Desault, Masotti, Bell, Wilson.) Operation. a) Nach vorgängiger Durchschneidung des Dammes. Der Kranke wird wie zum Seitensteinschnitt gelagert und von Gehilfen fixirt, von denen der eine das Scrotum auf die rechte Seite und aufwärts hebt. Der Operateur vollführt mit einem geballten Bistouri einen, $1\frac{1}{2}$ Zoll langen Einschnitt auf der linken Seite der Rhaphe, $\frac{1}{2}$ Zoll von dieser entfernt und mit ihr parallel, der neben und unter dem Bulbus urethrae anfängt und neben dem

After endet, durch die Haut, das Zellgewebe und die Muskeln. Hierauf sucht er, während ein Gehilfe mit seinen flach auf den Leib aufgelegten Händen den Blasenkörper abwärts gegen den Damm hindrückt, diesen mit dem linken Zeigefinger von der Wunde aus auf und stöfst, von demselben geleitet, den Trokart etwas nach oben gerichtet, über und links der Prostata in die Blase (Bell, Zang). Kann das in der Blase Enthaltene wegen bedeutender Consistenz nicht durch die Trokartröhre ausfliefsen, so bringt man eine Hohlsonde ohne Handgriff ein, zieht über ihr die Trokartröhre aus und erweitert die Stichwunde etwas schief nach unten und aufsen. Einsprützungen von lauwarmem Wasser dürften hier mit Vortheil zu benutzen sein. — b) Ohne vorgängige Durchschneidung des Dammes. (Tolet, Bertrandi, Lassus, Desault, Richter, Kern.) Der Wundarzt führe den linken Zeigefinger in den Mastdarm und ziehe diesen nach der rechten Seite hin. In der Mitte einer Linie, die man sich vom Tuber ischii bis zur Rhaphe, 2 Zoll vor dem Rande des Afters gezogen denkt, stofse er den Trokart, zuerst parallel mit der Axe des Körpers, dann die Spitze nach einwärts gerichtet ein (Desault, Richter.) Lassus wählt den Mittelpunkt des von der Rhaphe und dem aufsteigenden Sitzbeinaste gebildeten Dreiecks und will so zwischen Blasenhals und Mündung eindringen. Die Befestigung der Röhre ist wie bei der Punctio per rectum, nur füllt man neben ihr die Wunde locker mit Charpie aus. Die Nachbehandlung ist wie bei der 3ten Methode.

II. Der Harnblasenstich durch den Mastdarm oder die Scheide. (Flurantsche Methode.) Es wird hier nur die dünne, dicht aneinanderliegende Darm- und Blasenwand durchstochen, die Blase selbst nicht verfehlt, indem man die Fluctuation deutlich fühlt; die Entleerung geschieht leicht und vollständig und Verwundung und Schmerz sind nur gering. Dagegen ist die liegenbleibende Röhre schwerer zu befestigen, sie fällt leicht aus und fordert eine stets ruhige Lage des Patienten. Die Verletzung der Saamengänge und Bläschen, der Uretheren und des Bauchfells vermeidet man am sichersten, wenn man den Trokart im Mastdarm bis zu der gehörigen Höhe führt und an die Mittellinie der Blase setzt. Nach genauer Ver-

gleichung der Vortheile und Nachtheile ist diese Operationsweise indicirt: 1) bei besonders tiefer Lage der Blase nach hinten, so dafs sie im Zustande hoher Ausdehnung kaum über den Schaambeinen gefühlt wird, 2) bei Verhärtung, Degeneration und besonderer Kleinheit der Blase, 3) bei Krankheiten der Bauchwandungen über dem Schoofsbogen, 4) bei in der Blase vorhandenem Blute. Man gebraucht einen gekrümmten (Fluran tschen) Trokart. Operation. Nach vorläufiger Reinigung des Mastdarms durch ein Lavement wird der Kranke wie beim Seitensteinschnitte gelagert und die Blase durch die auf den Unterleib gelegten Hände eines Gehilfen nach abwärts gedrückt, das Scrotum aber in die Höhe gehoben. Der zwischen den Schenkeln des Kranken stehende Operateur bringt den beölten linken Zeigefinger in den Mastdarm bis über die Prostata weg und setzt ½ Zoll über dieser die Fingerspitze gegen die Mittellinie der fluctuirenden Harnblase, führt darauf mit der rechten Hand den eingeölten Trokart, dessen Stiletspitze in die Röhre zurückgezogen ist, mit gegen die Schaambeine gerichteter Concavität längs dem linken Zeigefinger in das Rectum zu der von jenem bezeichneten Stichstelle und drückt ihn hier, den Griff nach dem Steifsbeine senkend an. Hierauf stöfst er das Stilet ganz in die Kanüle, schiebt beide $1^1/_2$ Zoll weiter in die Blase hinein, wobei sie die Richtung gegen den Nabel befolgen müssen, entfernt den Finger aus dem Mastdarm, hält die Röhre mit der linken Hand unverrückt und zieht das Stilet aus. Bei Weibern findet ganz dieselbe Operationsweise Statt, nur dafs man Finger und Trokart in die Scheide, statt in den Mastdarm einführt. — Die Röhre wird durch Bändchen an eine T-Binde befestigt und bei Weibern die Scheide neben der Röhre noch mit Charpie ausgefüllt. Der Kranke mufs längere Zeit ruhig im Bette liegen und vorzüglich das Herausfallen der Röhre bei der Stuhlentleerung zu verhindern suchen. Ist der Weg durch die Harnröhre wiederhergestellt, so entfernt man die Kanüle, indem man den linken Zeigefinger in den Mastdarm führt und damit die Blase von der zugleich nach aufsen gezogenen Röhre zurückschiebt. — Zur Heilung der Wunde ist meist nichts weiter nöthig, als Kothanhäufung im Rectum zu meiden und für die gröfste Reinlichkeit desselben zu sorgen. — Ueble Er-

eignisse nach den beiden genannten Methoden sind Verfehlen der Blase; Verletzung der Saamenbläschen oder eines gröfsern Blutgefäfses, wogegen kalte Umschläge auf den Damm und kalte Klystiere; Verletzung des Bauchfells, Infiltration des Harns, Harnfisteln (s. Fistula urinaria).

III. Der Harnblasenstich über den Schoofsbeinen. (Merysche Methode). Zu ihren Gunsten sprechen Sharp, Desault, Richter, Sömmering, Bell, Kothe, weil die Blase nie verfehlt und an ihrem am wenigsten verwundbaren Theile, dem Grunde, angestochen werde, die liegenbleibende Röhre wenig belästige und leicht befestigt werden, ebenso keine Harninfiltration Stattfinden könne, indem die Blase, während die Trokart-Röhre einliegt, mit der Bauchwand verwächst. Obwohl nun die Operation leicht auszuführen und im Ganzen wenig schmerzhaft ist, so hat sie doch die Nachtheile, dafs die Blase sich leicht von der Röhre abstreift und beim zu tiefen Einführen der letzteren die entgegengesetzte Blasenwand gereizt, auch der Harn nicht vollkommen entleert werden kann. Indicirt ist daher diese Methode: 1) bei Krankheiten des Mastdarms z. B. Hämorrhoiden, Scirrhus, sowie bei Krankheiten der Pro-tata und des Blasenhalses; 2) bei Lähmung der Blase, weil diese dann hoch hinaufsteigt und nach der Entleerung sich nicht contrahirt; 3) wenn der künstliche Weg lange erhalten werden mufs; 4) bei Schwangern und bei einer durch Prolapsus uteri gesetzten Ischurie; 5) bei armen Kranken. Man gebraucht einen Fluranlschen Trokart mit doppelter Röhre und der sogenannten Docke. Operation. Nach Entfernung der Haare vom Schaamberge und nach vorhergehender Befestigung des Bauchtheils einer T-Binde, deren perpendikulairer Kopf gespalten ist, legt ein zur linken Seite des Kranken stehender Gehilfe beide Hände auf den Unterleib desselben flach auf und fixirt so die Blase gerade in der Mitte der Bauchwandung, während dem Kranken nahe am rechten Bettrande eine die Mitte zwischen der sitzenden und liegenden haltende Lage gegeben worden ist. Der Operateur stellt sich an die rechte Seite oder vor den Kranken, setzt den linken Zeigefinger mit nach oben gerichtetem Nagel $^1/_2$ Zoll oberhalb der Schaambeine gegen die Linea alba, fafst den beölten Trokart in die volle

rechte Hand, den Zeigefinger auf dessen Convexität legend, und stöfst ihn mit nach unten gerichteter Concavität dicht am Nagel durch die Bauchwand in die Blase, je nach der Gröfse des Kranken und der Dicke der Bauchdecken $2^1/_2$ — 4 Zoll tief ein. Sind die Bauchdecken sehr dick oder steht die Blase sehr tief, so incidirt man erstere vorher, dicht über der Schaambeinfuge anfangend und längs der Linea alba $1^1/_2$ Zoll nach oben gehend, mit wiederholten Schnitten so tief, bis man die Fluctuation mit dem Finger deutlich fühlt, und sticht an diesem ein. Zeigt der verminderte Widerstand, auch wohl etwas aus dem Trokart dringender Harn, dafs man in die Blase eingedrungen, so hält man die Trokartröhre mit der linken fest, zieht das Stilet aus und läfst den Urin abfliefsen, was nur in Absätzen geschehen darf, um so der aufs Höchste ausgedehnt gewesenen Blase Zeit zu selbstthätiger Contraction zu geben. Bei sehr kleiner, zusammengezogener Blase schlägt Meyer vor, den Trokart durch den Schoofsfugenknorpel einzustofsen, ein Verfahren, welches der Punctio per rectum weit nachsteht. — Nach Entleerung des Harns führt man eine zweite, vorn geschlossene, aber mit Seitenöffnungen versehene Röhre durch die Trokart-Kanüle, befestigt beide durch Bänder aneinander, legt eine gespaltene Compresse unter die Platte der erstern, befestigt diese durch Heftpflasterstreifen und durch den perpendikulären Theil der T-Binde, dessen Köpfe man erst unter, dann über ihr kreuzt und an dem horizontalen befestigt. Mit einem Kork verstopft man die Oeffnung der Röhre. Um die Verwachsung der Blase mit der Bauchwand zu befördern, mufs erstere sich immer in einem etwas ausgedehnten Zustande befinden, weshalb der Harn nie völlig entleert werden darf. Die einliegenden Röhren müssen zwischen dem 5ten und 7ten Tage, wo gewöhnlich schon jene Adhäsion eingetreten ist, gereinigt und dies späterhin, um Incrustationen vorzubeugen, wenigstens aller 3 Tage wiederholt werden. Man nimmt zu diesem Ende die innere Röhre aus, schiebt durch die andere eine lange elastische Bougie, zieht sie sehr behutsam über diese aus und bringt sie, nachdem sie gereinigt, auf derselben wieder durch die Wunde, worauf man die Bougie entfernt, die 2te Röhre einlegt und wie das erstemal verbindet. Zang bedient sich hierbei seiner Docke d. i. eines ge-

krümmten cylindrischen Metallstabes. Wenn der normale Weg für den Urin wieder hergestellt ist, wird ein Katheter, der bis zur Verheilung der Stichwunde liegen bleibt, in die Harnröhre eingeführt, die Röhre aus der Stichwunde entfernt und die Wunde durch Betupfen mit Arg. nitric. fusum geheilt. Ist der normale Weg für den Harn nicht wieder herzustellen, so mufs der Kranke lebenslänglich eine biegsame Röhre tragen. Fällt die Röhre heraus, so gelingt die Wiedereinführung am besten auf einer zuvor eingeführten Fischbeinsonde. Stellen sich Blasenentzündung, Harninfiltration ein, so werden sie nach ihrer Art behandelt.

Bonn anat. u. chir. Bem. über Harnverhaltung u. den Blasenstich, insbesondere v. d. Blasenstiche üb. d. Schaambeinfuge. A. d. Holl. Leipz. 1794. — Theden in s. neuen Bemerk. Thl III. Berlin 1795. — Paletta in Weigel's ital. medic. Bibliothek. Bd. II. Leipzig 1796. — Desault im Journal de Chirur. Vol. II. — Latta Syst d. prakt. Wundarznkst. A. d. Engl. Bd. II. Berlin 1805. — Schmidt üb. d. Krankh. d. Harnblase u. d. Vorsteherdrüse. Wien 1806. — Sömmering über tödtl. Krankh. der Harnblase u. Harnröhre. Frankf. 1809. — Polle üb. d. Harnblasenstich im Damme. Nürnberg 1807. — Ch. Bell chir. Abh. üb. d. Krankh. der Harnwege u. d. Mastdarms. A. d. E. Weimar 1821. — Kothe in Rust's Magaz. d. ges. Heilk. Bd. XVII. — Wolff in v. Graefe's u. v. Walther's Journ. f. Chir. u. Ahk. Bd. XII.

F. Rupp.

PUPILLAE ARTIFICIALIS FORMATIO, *Koremorphosis* (von κόρη, die Pupille, μόρφωσις, die Bildung), *Bildung einer künstlichen Pupille*. Man begreift hierunter diejenigen operativen Verfahren, wodurch in der Iris eine künstliche Oeffnung gebildet oder die natürliche Pupille erweitert wird, um da, wo letztere verschlossen oder sonst untauglich geworden ist, den Lichtstrahlen wieder den Weg zur Netzhaut zu bahnen. Zuerst ist die Operation vielleicht schon von Woolhouse, gewifs aber von Cheselden 1728, und zwar mittelst Einschneidens der Iris von der Sclerotica aus gemacht worden. Heuermann operirte von der Cornea aus und Guerin, Janin, Flajani, Maunoir, Faure, Montain u. A. modificirten ferner diese Methode, bei welcher Benedict und Onsenoort noch den einen Rand der Iriswunde einklemmten, um diese sicherer offen zu halten. Reichenbach schlug die Operation

mittelst Ausschneidung eines Stücks aus der Iris zu machen vor, was zuerst Wenzel d. ält. ausführte und Beer wesentlich verbesserte, indem er die Excision aufserhalb der vordern Kammer machte; Riecke und Onsenoort unternahmen dieselbe von der hintern Kammer aus. J. Ad. Schmidt und Scarpa lehrten 1802 zu gleicher Zeit die Pupillenbildung mittelst Ablösung der Iris vom Ciliarbande machen, was Buzzi und Assalini schon gethan haben sollen; Bonzel verrichtete diese Methode auf einfache Weise von der Cornea aus und Langenbeck verband sie mit Einklemmung der losgetrennten Iris in der Cornealwunde, während Donegana bei ihr die Einschneidung der Iris und Assalini die Excision eines Irisstücks vornahm. Adams erfand die Erweiterung der natürlichen Pupille mittelst Verziehung derselben, welche zweckmäfsiger von Himly ausgeführt und von Embden und Onsenoort auch von der Sclerotica aus gemacht wurde. Noch hat man versucht, dem Auge auf anderm Wege, als durch eine Oeffnung der Iris, Licht zuzuführen. Autenrieth nehmlich schlug die Sclerectomie (Scleroticectomia) vor, wobei nahe der Hornhaut ein Stück aus der Sclerotica, Chorioidea und Retina excidirt wird; diese Operation ist bis in die neuesten Zeiten von Verschiedenen ausgeführt und modificirt worden, doch hat sich in allen Fällen eine undurchsichtige Membran an der künstlichen Oeffnung gebildet und die unmittelbar nach der Operation eingetretene Zunahme des Sehvermögens wieder aufgehoben. — Ferner wurde die Keratektomie von Mösner angegeben, wobei ein Stück aus der undurchsichtigen Cornea geschnitten wird, was aber denselben Erfolg, wie die Sclerectomie hat. Endlich machte Reisinger den Vorschlag, die leukomatöse Hornhaut wegzuschneiden und an ihrer Stelle die gesunde eines Thieres anzuheilen (Keratoplastik), doch haben auch die diesfallsigen Versuche bisjetzt noch kein genügendes Resultat gehabt. — Die Pupillenbildung ist in den sie indicirenden Zuständen das einzige Hilfsmittel und kann das Sehvermögen wiederherstellen, aber man erwarte nie zu viel davon, der Kranke lernt nach ihr meistens nicht so gut sehn, wie nach der Staaroperation, und kann oft nur gröfsere Gegenstände erkennen, was von der Gröfse der neugebildeten Pupille, ihrem Sitze, von

dem Vorhandensein und dem Zustande der Linse, sowie von der Beschaffenheit der übrigen Theile des Auges abhangt. Leicht schlägt die Operation ganz fehl, indem Iritis mit Ausschwitzungen und Wiederverschliefsung der neuen Pupille eintritt oder indem sich, wenn die Linse und ihre Kapsel mit verletzt wurden, eine Cataracte bildet. Ist die Iris in ihrer Organisation sehr verändert, so erfolgt die Wiederverschliefsung der künstlichen Oeffnung um so leichter. — Angezeigt ist die Operation: 1) bei angeborner Pupillensperre, 2) bei gänzlicher Verschliefsung und so starker organischer Verengerung der Pupille, dafs das Sehen dadurch bedeutend gestört wird, 3) bei Verstopfung der Pupille durch lymphatische, eitrige oder blutige, auf andere Weise nicht zu entfernende Stoffe, 4) bei Synechia posterior in mehr als einem Drittheil des Umfangs der Pupille, 5) bei Synechia anterior, wobei die Pupille in dem Grade beengt, verdeckt oder verzogen ist, dafs das Licht nicht hinreichend durch sie treten kann, 6) bei partieller, gerade vor der Pupille befindlicher und auf anderm Wege nicht heilbarer Verdunkelung der Hornhaut, 7) bei Verdunkelung der tellerförmigen Grube des Glaskörpers, welche nach einer Staaroperation zurückgeblieben und sonst nicht zu heben ist. — Gegenanzeigen der Pupillenbildung sind folgende: 1) eine krankhafte Beschaffenheit der Iris bis zu ihrem grofsen Ringe hin, 2) gleichzeitige Krankheiten des Auges, welche entweder das Sehvermögen für sich aufheben und nicht, wie die Cataracte, zugleich zu beseitigen sind z. B. Amaurose, oder welche eine Verwundung verbieten, wie Cirsophthalmie, Synchysis, Ophthalmie u. a., 3) Dyskrasien und andere Krankheiten, welche nach der Operation einen schädlichen Einflufs auf das Auge ausüben könnten, 4) das Kindesalter und die Evolutionsperioden, 5) Verdunkelung der Hornhaut in ihrer ganzen Ausdehnung oder bis auf kaum 1 Linie ihres Umfangs, 6) Synechia anterior totalis, wobei nicht noch wenigstens 1 Linie am Umfang der Hornhaut frei ist. Auf das Vorhandensein dieser Contraindicationen, namentlich der inneren Veränderungen des Auges, mufs man sehr sorgfältig untersuchen, um nicht eine unnütze oder selbst schädliche Operation zu machen. Fehlt dem betr. Auge alle Lichtempfindung, so kann die Operation nichts

helfen. Man unterlasse diese auch, wenn nur ein Auge erblindet ist, aus denselben Gründen, wie bei der Cataracte.

Die zahlreichen Verfahrungsarten bei der Operation lassen sich auf folgende 4 Methoden zurückführen: 1) Iridotomie (Koretomie), Einschneidung der Iris; 2) Iridektomie (Korektomie), Ausschneidung eines Stücks aus der Iris; 3) Iridodialysis (Koredialysis), Lostrennung der Iris vom Ciliarbande, welche a) für sich geübt oder wobei b) das losgetrennte Irisstück zugleich in die Wunde, durch die man zur Iris ging, eingeklemmt, Iridenkleisis, oder c) die Iris eingeschnitten, Iridotomedialysis, oder d) ein Stück von ihr abgeschnitten wird, Iridektomedialysis; 4) Iridoparelkysis (Koreparelkysis), Vergröfserung der natürlichen Pupille durch Verziehung und Einklemmung des Pupillarrandes in die Wunde. — Von diesen Methoden verwundet die Iridotomie zwar am wenigsten, aber allzuleicht schliefst sich die dadurch gemachte Oeffnung wieder und schwer ist Verletzung der Linse dabei zu vermeiden. Die Iridektomie macht zwar eine gröfsere, jedoch reine Verwundung; das Blut, was sich dabei ergiefst, fliefst aus dem Auge ab und kann nicht die neue Pupille verstopfen; letztere kann am günstigsten Orte und am regelmäfsigsten gestaltet werden; dagegen fordert die Methode Umstände (s. nachher), welche nicht häufig vorhanden sind, und leicht erzeugt sie Cataracte. Die Iridodialyse ist noch zu machen, wenn von der Iris und Cornea nur noch wenig frei ist, sie hat, wenn schon sie eine grofse, gerissene Wunde der Iris, Schmerz und starke Blutung macht, seltener oder doch nicht häufiger als die Iridektomie Entzündung und Verschliefsung der Pupille zur Folge; diese wird aber jedesmal seitlich angelegt. Bei der einfachen Dialyse zieht sich die Iris gern wieder zurück, so dafs sich die Pupille schliefst, und leicht wird die Linse verletzt; beides vermeidet zwar die Iridenkleisis, bei der jedoch die Iris mehr gereizt wird. Die Iridektomedialysis sichert ebenfalls den Erfolg mehr, ist aber auch schwieriger und verwundender, als die einfache Dialyse. Die Iridotomedialysis hat vor der letzteren keinen Vorzug. Die Iridoparelkysis ist selten brauchbar und von unsicherm Erfolge, indem die Iris sich gern wieder zurückzieht. — Zunächst differiren alle diese Methoden inso-

fern, als sie von der Hornhaut oder Sclerotica aus gemacht werden können; immer sind sie aber auf erstere Weise weniger verwundend. — Sehr wichtig ist die Stelle für die künstliche Pupille. Man muſs diese hinter dem durchsichtigsten und regelmäſsigst gewölbten Theil der Cornea und an der gesundesten Stelle der Iris bilden; bleibt hiernach noch eine Wahl, so ist am besten die Mitte der Iris, demnächst der innere und der innere untere, dann der innere obere Theil; weniger gut ist der untere Theil, noch weniger der äuſsere, am schlechtesten der obere, welcher zu sehr vom Lide gedeckt ist.

Die Stellung des Kranken, Operateurs und Gehilfen, sowie die Fixirung der Augenlider und des Auges sind ganz wie bei der Staaroperation (s. Bd. I. S. 617), nur daſs hier wohl die Fixirung des Bulbus durch einen Ophthalmostat (Bd. I. S. 452) nöthig werden kann.

1ste Methode. Iridotomie. Sie ist nur zu unternehmen bei angeborner und allenfalls bei derjenigen später entstandenen Pupillensperre, wobei Cornea und Linse durchsichtig, die Iris übrigens gesund, aber sehr gespannt ist. Am besten macht man die Operation von der Hornhaut aus. Man sticht eine gerade Beer'sche Staarnadel, die man bei beiden Augen mit der rechten Hand faſst, durch die Hornhaut ½— 1 Linie unter deren Mitte durch, führt ihre Spitze mit seitlich gerichteten Flächen zum obern Rand der Pupille, sticht sie hier ein und führt, den Nadelgriff hebend, einen senkrechten Schnitt von oben nach unten, der bei angeborner Pupillensperre nicht die Iris selbst, sondern nur die Pupillarmembran in ihrem ganzen Durchmesser spalten muſs. Dann macht man bei nach oben und unten gerichteten Nadelflächen senkrecht auf den ersten Schnitt noch 2 halbe vom innern und äuſsern Rande der Pupille bis zu deren Mitte und bildet so 4 Lappen. Verletzt man, indem man diese Schnitte zu tief führt, die Linse, so muſs man diese sogleich discidiren; blieben dagegen einzelne Stellen der Iris ungetrennt, so trennt man sie nachträglich. Die Nadel wird so, wie sie eingeführt wurde, aus dem Auge gezogen und dies sogleich geschlossen; die Lappen der Pupillarmembran ziehen sich sehr bald zurück. Die einfache Incision der Iris, wie sie von Richter, Beer, Langenbeck u. A. unter ver-

schiedenen Abänderungen und mit besonderen Messerchen gemacht wurde, sichert den Erfolg der Operation zu wenig. Unnöthig ist es, behufs des Zugangs zur Iris nach Heuermann einen Hornhautschnitt wie zur Extraction zu machen. Janin that dies auch und machte dann an der innern Seite der frühern Pupille einen verticalen Schnitt, der durch die Kreisfasern der Iris erweitert werden sollte. Maunoir bildete nach dem Hornhautschnitte mit einer eignen, knieförmigen Scheere einen V förmigen Schnitt in der Iris und erwartete, dafs der Lappen sich zurückziehen werde, was aber nicht immer geschieht. — Die Iridotomie von der Sclerotica aus verrichtete Cheselden mit einem schmalen Messerchen, welches er wie zur Staardepression ins Auge stach und mit vorwärts gekehrtem Rücken zwischen Ciliarband und äufserm Rand der Iris durch in die vordere Kammer bis zum Nasalrande der Iris führte, worauf er diese im Zurückziehen des Messers horizontal spaltete. Adams zerstückte dabei noch die Linse und schob deren Stükke in die neue Pupille. — Eine besondere Modification der Iridotomie ist die Iridotomenkleisis, welche darin besteht, dafs der eine Wundrand der incidirten Iris mit einem Häkchen in die Wunde der Hornhaut nach Benedict oder der Sclerotica nach Onsenoort, der von dieser aus operirt, hineingezogen und eingeklemmt wird.

2te Methode. Iridektomie. Sie setzt voraus, dafs die Linse nebst Kapsel weder getrübt, noch mit der Uvea verwachsen oder dafs sie schon von der Pupille entfernt sei, und ist alsdann anwendbar 1) bei Verdunkelung der Hornhaut, wenn sie sich nicht über $^2/_3$ derselben und bis auf den innern oder obern Theil, wo die Dialyse besser gemacht wird, erstreckt, sowie wenn eine partielle vordere Synechie mindestens noch $^1/_3$ der Iris frei läfst; 2) bei sehr starker Verengerung oder Verschliefsung der Pupille, wenn die Hornhaut frei und die Iris sonst nicht alienirt, namentlich ein etwaniges Exsudat derselben nicht über ihren kleinen Ring ausgedehnt ist. Man macht die Iridektomie entweder innerhalb oder aufserhalb des Auges. 1) Die Iridektomie aufserhalb der vordern Augenkammer wird mit den zur Staarextraction dienenden Instrumenten folgendermafsen verrichtet, indem man am linken Auge mit der rechten,

am rechten mit der linken Hand operirt. Zuerst macht man wie zur Staarextraction einen Schnitt in dem verdunkelten oder hellen Theil der Cornea dicht am oder selbst im Rande der Sclerotica und bildet so einen Lappen, der an seiner Basis 2 — $2^1/_2$ Linien beträgt, gerade vor der Stelle der künstlichen Pupille liegt, aber von dieser möglichst entfernt anfängt und endet, der also von der Cornea den untern oder den äufsern Rand oder einen Theil von diesem oder dem innern nebst dem untern ablöst. Man mufs sich hierbei besonders hüten, dafs man nicht zu flach das Messer einsticht und mit diesem zwischen den Hornhautlamellen bleibt. Nach eröffneter vorderer Kammer drängt sich meistens die Iris von selbst in den Hornhautschnitt, worauf man jene, während ein 2ter Gehilfe das untere Lid herabzieht, mit einer Blömerschen Pincette fafst, sie so stark vorzieht, dafs der Pupillarrand, wenn er frei ist, mit heraustritt, und von ihr mit der Davielschen Scheere ein möglichst grofses Stück dicht an der Hornhaut wegschneidet. Trat die Iris nicht von selbst hervor, so führt man das feine Augenhäkchen, mit dem convexen Theil voran, durch die Wunde in die vordere Kammer, setzt es in den zu excidirenden Theil der Iris vorsichtig ein, um nicht die Linsenkapsel zu verletzen, dreht es dann wieder mit dem Spitzentheil gerade gegen die Wunde und zieht damit die Iris aus der Wunde heraus, um die Excision zu machen. Ist der Hornhautschnitt sehr klein, so ist es besser, ihn zu erweitern, als das Häkchen anzuwenden; hat man zu wenig von der Iris weggeschnitten oder den Rand der vorhandenen Pupille stehen gelassen, so fafst man womöglich die Iris nochmals und schneidet mehr davon ab. Gleich nach der Excision zieht sich die Iris zurück; bleibt aber ein Theil von ihr vorliegen, so reponirt man ihn auf die bei der Operatio cataractae gelehrte Weise (Bd. I. S. 625). Das Auge wird nach der Operation sofort geschlossen. Beer, Benedict u. A. machen den Hornhautschnitt viel kleiner, als angegeben, wobei aber immer das Hervorziehen der Iris nöthig wird, welches die Gefahr einer Verletzung der Linsenkapsel mit sich führt. — 2) Die Iridektomie in der vordern Kammer gefährdet mehr die Linse und ist schwerer, als die vorige Operationsweise. Nach Wenzel macht man einen Hornhautschnitt, wie zur Extraction, sticht

aber während desselben das Messer in der vordern Kammer durch die Iris, $1/2$ Linie von ihrer Mitte, führt es $3/4$ Linien hinter ihr fort, sticht es dann wieder nach vorn durch und an der innern Seite der Hornhaut aus, um den Schnitt in letzterer zu vollenden. Den dabei zugleich gebildeten Irislappen schneidet man innerhalb der vordern Kammer mit der Scheere weg. Forlenze u. A. extrahiren hierbei stets die Linse, da sie gewöhnlich verletzt wird und sich nachher verdunkelt. Sabatier bildet einen Hornhautlappen, wie zur Staarextraction, läfst ihn mit Daviel's Löffel aufheben, fafst die Mitte der Iris mit einer Pincette und schneidet sie mit der Cowperschen Scheere weg. Kunstmann (eigentlich Reisinger) erfand dazu die Hakenscheere, eine mit einer Hakenpincette verbundene Hohlscheere. Mensert operirt mit einer hohlgeschliffenen Lanzette und einer eigenthümlichen Doppelscheere; auch Onsenoort hat ein eigenes Instrument, mit dem er sowohl durch die Sclerotica als Cornea ohne vorherigen Einschnitt zur Iris geht. Alle diese Varianten stehen dem einfacheren Wenzelschen Verfahren weit nach. Riecke wollte bei sehr enger vorderer Kammer oder gleichzeitiger nicht extrahirbarer Cataracte 3) die Iridektomie von der hintern Kammer aus machen; es soll eine lanzenförmige Nadel durch die Sclerotica in die hintere Kammer gestochen und durch diese Wunde eine Nadelhohlscheere eingeführt, damit die Linse deprimirt und die Iris unter einem gelinden Druck auf die Cornea in eine Falte gefafst und abgeschnitten werden. Endlich gab Muter ein Verfahren an, wobei er mit einer besondern Irisscheere zugleich von beiden Kammern aus operirt, indem er die Branchen der Scheere vor und hinter der Iris einsticht und aus dieser ein dreieckiges Stück excidirt.

3te Methode. Iridodialysis, und zwar a) einfache Dialysis. Sie wird am besten mit Scarpa's krummer Staarnadel verrichtet; indessen wurden besondere Nadeln von Ad. Schmidt, Scarpa und Himly angegeben, wovon die erstere am bekanntesten ist und eine stark gekrümmte, mit 2 platten Flächen versehene Spitze hat. 1) Die Dialyse von der Cornea aus ist dann angezeigt, wenn neben dem die Koremorphose indicirenden Zustande eine Cataracte besteht. Man

sticht die Nadel wie zur Discisio cataractae an der dem Orte der künstlichen Pupille entgegengesetzten Stelle $^1/_2$ — 1 Linie von der Sclerotica entfernt durch die Cornea, führt sie mit gegen die Iris gerichteter Concavität durch die vordere Kammer zu der abzulösenden Stelle hin, bis dicht an die Verbindung der Iris mit dem Ciliarbande, und sticht sie hier durch die erstere hindurch. Ist diese sicher gefafst, so hebt man den Griff der Nadel und bewegt so die Spitze nach hinten und dem Centrum der Pupille zu, anfangs rascher, dann langsam, bis $^1/_3$ des Umfangs der Iris losgetrennt ist, wodurch zugleich die Linse dislocirt wird. Man mufs dicht am Rande einstechen, denn sonst trennt sich die Iris nicht oder reifst statt dessen ein. Auch wenn ein bis ans Strahlenband sich verbreitendes Exsudat die Iris mit diesem zu fest verbindet, gelingt die Trennung nicht und man mufs alsdann eine andere Methode versuchen; reifst die Iris ein, so erweitert man den Rifs möglichst; löst sich die Iris nur in geringer Ausdehnung, so setzt man die Nadel nochmals in dem einen Winkel der Spalte ein, um die Trennung zu vergröfsern. Endlich bringt man die Nadelspitze aus der Iris, zieht die Nadel auf dem Wege des Einstechens aus dem Auge und schliefst dieses. Statt der Nadel gebrauchte Schmidt eine feine Pincette, die er durch einen kleinen Hornhautschnitt zur Iris führte; Assalini erfand dazu eine besondere Zange; Bonzel gebrauchte ein Häkchen. — 2) Die Dialyse von der Sclerotica aus ist angezeigt, wenn Hornhaut und Iris in der Art verwachsen sind, dafs weder die Iridektomie gemacht, noch ein Instrument zur Dialyse in und durch die vordere Kammer gebracht werden kann. Nach Schmidt und Scarpa operirt man so: die Nadel wird wie zur Dislocation des Staars an der, dem Orte der künstlichen Pupille entgegengesetzten Seite durch die Sclerotica gestochen, mit nach vorn gerichteter Concavität durch die hintere Kammer bis zur Verbindung der Iris mit dem Ciliarbande geführt und dicht an diesem durch erstere durchgestochen, so dafs die Spitze rein in der vordern Kammer zu sehen ist, ohne aber die Hornhaut zu berühren. Nun wird die Nadel abwärts gedrückt und zugleich etwas zurückgezogen, bis sich die Iris vom Ciliarbande löst, worauf man ihre Spitze in den untern Winkel der Trennung legt und sie langsam zurück-

zieht, bis $^1/_3$ des Umfangs der Iris abgelöst ist. Endlich dislocirt man die Linse, sie mag cataractös sein oder nicht, denn sie verdunkelt sich später immer. Bei sehr enger vorderer Kammer stach Himly die Nadel durch die Mitte der Iris in die vordere Kammer und am innern Rande wieder von vorn nach hinten durch die Iris, um diese, so doppelt gefafst, abzulösen. Bei dicht an der Hornhaut liegender Iris deprimirte er erst die Linse und machte später die Dialyse, wenn die vordere Kammer sich mit Humor aqueus gefüllt hat.

b) Iridenkleisis. Diese Operation, welche gewöhnlich von der Hornhaut aus gemacht wird, ist angezeigt, 1) wenn ein die Pupille verschliefsendes Exsudat sich über den kleinen Ring der Iris gegen das Ciliarband hin ausdehnt, 2) bei Verstopfung der Pupille durch Lymphe, Blut oder Eiter, 3) bei Verdunkelung der tellerförmigen Grube der Hyaloidea, 4) wenn die Hornhaut bis auf einen schmalen Theil am Rande getrübt ist, 5) wenn man die Pupille am obern oder innern Theil der Iris bilden mufs. Auch diese Operation verrichtet man mit den zur Staarextraction nöthigen Instrumenten, doch hat man statt des zum Ablösen der Iris dienenden gewöhnlichen Augenhäkchen viele andere Werkzeuge erfunden. Am bekanntesten darunter sind Reisinger's Hakenpincette, welche aus 2 Häkchen besteht, Gräfe's Koreoncion, ein gedecktes Häkchen, welches früher einfach war, jetzt doppelt und dadurch zugleich pincettenartig wirkend ist, Schlagintweit's Iriankistron, dem vorigen ähnlich, Langenbeck's Koreoncion, ein Häkchen, dessen Spitze durch eine Röhre gedeckt wird, Dzondi's Nadelzange. Um zugleich das Messer entbehrlich zu machen, dient Embden's Raphiankistron, ein mit einer Nadel verbundenes Häkchen, Nowicki's Labidobelonankistron, das ebenso zusammengesetzt ist, aber zugleich als Pincette dient, Geiger's Lanzenhaken, eine Nadel mit 2 Häkchen, und Wagner's gespaltene Nadel, die, nachdem sie eingestochen, als Zange dienen soll. — Die Operation wird, wenn man die Pupille an der innern, obern oder untern Seite bildet, am rechten Auge mit der linken, am linken mit der rechten Hand gemacht; um die Pupille an der äufsern Seite zu bilden, gebraucht man die Hände umgekehrt und operirt über die Nase hinweg. Zuerst sticht man an einer

vom Orte der künstlichen Pupille etwa 3 Linien entfernten und ihm in der Richtung gerade entgegengesetzten Stelle der Hornhaut das Beersche Staarmesser wie bei der Staarextraction durch, schiebt es bei zurückgelegtem Griffe fort, bis die Spitze etwa $1^1/_2$ Linien in die vordere Kammer eingedrungen ist, und senkt dann die Spitze, um im Ausziehen des Messers den Einstich bis zu $1^1/_2$ Linien zu vergrößsern. Ist die Hornhaut nur an einem kleinen Theile noch hell, so sticht man in eine verdunkelte Stelle derselben. Dann schiebt man das Augenhäkchen, senkrecht gegen die Hornhaut und mit der Spitze nach unten gerichtet, durch die Wunde in die vordere Kammer, führt es an der innern Fläche der Hornhaut bis zum äufsersten Umfang der Iris, so dafs seine Spitze hinter der Sclerotica verschwindet, und wendet es nun mit der Spitze gegen die Iris, setzt es in diese so ein, dafs sie ganz durchstochen ist, und zieht es etwas zurück. Sobald sich hierbei die Iris so vom Ciliarband löst, dafs eine schwarze Oeffnung erscheint, wendet man das Häkchen mit der Spitze nach oben und eher der Cornea, als der Linse zu, und zieht es ganz langsam bis an die Hornhautwunde zurück, stellt es hier senkrecht zur Hornhaut und zieht es durch deren Wunde nebst der Iris hindurch, indem man mit der Convexität sich stets am untern Wundwinkel hält. Ist die Iris in $^1/_3$ ihres Umfangs gelöst, so läfst man den Zug etwas nach, sieht, ob die Iris sich einklemmt, und löst aus ihr, wenn dies der Fall ist, das Häkchen; zog sich aber die Iris wieder zurück, so geht man sogleich zur Iridektomedialysis über. Dasselbe geschieht, wenn die Iris nach Lösung des Hakens zurückschlüpft, wo man sie schnell wieder anhaken und dazu das Häkchen auch wohl wieder durch die Cornea führen mufs. Trennte sich die Iris gar nicht, legte sie sich in Falten oder rifs sie ein, so setzt man den Haken von neuem und möglichst dicht am Ciliarbande ein; ist sie aber sehr mürbe, so mufs man sie mit der Blömerschen Pincette fassen und ablösen, und dazu die Hornhautwunde etwas weiter machen. Ist die Iris so fest mit dem Ciliarbande verbunden, dafs sie sich selbst bei wiederholten Versuchen nicht trennt, so ist vielleicht eine andere Methode ausführbar. Während des Losreifsens füllt sich die vordere Kammer mit Blut; der vorgezogene Theil

der Iris verwächst später mit der Cornea und verhindert, dafs jene sich zurückziehe. — Man hat auch die Iridenkleisis von der Sclerotica aus gemacht, doch ist dies sehr verwundend. Werneck stach eine gerade Staarnadel durch die Sclerotica und Chorioidea und führte durch die Wunde das Häkchen zur Iris, um sie loszureifsen und einzuklemmen.

c) Die Iridektomedialysis ist dann angezeigt wenn die Enkleisis nicht gelingt, die Iris zu gespannt oder das Auge sehr vulnerabel ist. Man operirt, wie bei der Iridenkleisis, macht jedoch den Hornhautschnitt 2 — 2½ Linien grofs und schneidet, wenn man die Iris aus der Hornhautwunde herausgezogen hat, das gefafste Irisstück mit der Davielschen Scheere weg, welche man zuerst geöffnet an die Hornhaut neben dem Iristheil anlegt und nachdem dieser nunmehr stärker hervorgezogen, schliefst. Ein Gehilfe mufs während dessen das untere Augenlid herabziehen.

d) Die Iridotomedialysis von Donegana besteht darin, dafs eine gerade oder sichelförmige Nadel durch Cornea oder Sclerotica eingeführt, die Iris damit vom Ciliarbande gelöst und zugleich vom Umkreise aus eingeschnitten wird.

4te Methode. Iridoparelkysis. Diese ist für den Fall einer die Pupille verdeckenden Hornhautverdunkelung bestimmt, steht aber der Iridektomie nach. Man führt durch einen, nahe an der Sclerotica wie bei der Iridenkleisis gemachten Hornhautschnitt ein Häkchen zum Pupillarrande, fafst diesen und zieht ihn aus der Hornhautwunde, um ihn hier einzuklemmen. Embden operirt mit seinem Raphiankistron (s. oben) von der Sclerotica aus.

Der Verband und die Nachbehandlung nach der Pupillenbildung ist im Wesentlichen ganz wie nach der Staarextraction (s. Bd. I. S. 626). Wenn nicht mehr Entzündung zu besorgen ist, nach 6, 8 Tagen und später, setzt man das Auge vorsichtig dem Lichteinflufs wieder aus; oft nimmt das Sehen nur langsam zu und wenn die Pupille nicht in der Mitte gebildet werden konnte, so schielt der Kranke und mufs die Gegenstände mit dem Auge erst finden lernen. — Als berücksichtigenswerthe Umstände nach der Operation sind folgende zu nennen. Bisweilen dauert die fast bei jeder Koremorphose aus der

Iris erfolgende Blutung fort, dann macht man kalte Umschläge; wird das angesammelte Blut nicht resorbirt, sondern verstopft es bleibend die neue Pupille, so macht man nach den beiden ersten Methoden nun die Iridodialyse, nach dieser aber sucht man den Pfropf mit der Pincette oder dem Spatel herauszunehmen. Entzündung befällt gewöhnlich die Iris und führt rasch zu Obliteration der Pupille, weshalb man nach einer zeitigen und kräftigen antiphlogistischen Behandlung Belladonnainfusum ins Auge tröpfeln mufs, was auch nöthig ist, wenn sich die Ränder der neuen Sehe wieder einander nähern; schliefst sich die neue Pupille aber ganz, so kann die Operation oft noch einmal und zwar mittelst der Iridodialyse versucht werden. Entsteht eine Cataracte, so operirt man sie nach ihrer Art. Löst sich der bei der Iridenkleisis vorgezogene Iristheil nicht spätestens in 3 Wochen von selbst, so betupft man ihn mit Tinct. opii, Lap. infernalis oder schneidet ihn selbst weg.

J. Ad. Schmidt in s. u. Himly's ophthalm. Bibl. II. 1. und in d. Abh d. med. chir. Josephs Akad. II. S. 209. — A. Scarpa Abh. üb. Augenkr. II. S. 144. — G. J. Beer Ansichten d. staphylomat. Metamorphosen u. d. künstl. Pupillenbild. Wien 1805. u. Nachtrag 1806. — T. W. Benedict de pupill. artif. conformatione lib. Lips. 1810. — P. Assalini Unters. üb. d. künstl. Pup. A. d Ital. v Pönitz. Dresd. 1813. — Maunoir mém. sur l'organis. de l'iris et l'opér. de la pup. art. Genève 1812. — G. D. Wagner de coremorphosi. Brunsw. 1818. u. in v. Gräfe's Journ. f. Ch. u. Ahk. III. S. 113. — Faure obs. sur l'iris, les pup. artif. etc. Paris 1819. — Weller üb. künstl. Pup. Berl. 1821. — Ch. Heiberg comm. de coremorph. Christian. 1829. — E. Blasius akiurg. Abbild. Berlin 1833. Taf. XVII. u. d. Handb. üb. Augenheilkunde u. Operativchirurgie.

PUPILLA PRAETERNATURALIS. In nicht allzuseltnen Fällen wurde als angeborner Bildungsfehler eine doppelte Pupille, selbst eine dreifache (Lerche) beobachtet, wobei denn meistens auch die Linse oder Choroidea doppelt vorhanden war. Oefter noch entsteht später durch mechanische Verletzungen des Auges, besonders durch heftige Erschütterungen von einem Schlage, Stofs u. dgl. eine widernatürliche Oeffnung in der Iris, welche gewöhnlich in Abtrennung der letztern vom Ciliarbande ihren Grund hat, bei mangelnder Rundung eine verschiedene Form und Gröfse zeigt und entweder Schliefsung oder unregel-

mäfsige Form der natürlichen Pupille veranlafst. Nach Entzündungen der Iris bleiben an dieser bisweilen schwarze, mit Auflockerung verbundene Flecke zurück (Staphyloma iridis nach F. Jäger, Iridoncosis nach v. Ammon), welche man für eine widernatürliche Pupille halten kann und eine solche wohl täuschend nachahmen. — Ist eine doppelte Pupille vorhanden, so hat sie manchmal, jedoch nicht immer Doppeltsehn zur Folge; sonst pflegt bei Pup. praeternat. das Gesicht ziemlich gut und nur in der deutlichen Erkenntnifs kleiner Gegenstände beschränkt zu sein. Ist die widernatürliche Pupille sehr grofs, so erzeugt sie Lichtscheu, weshalb man das Auge durch einen Schirm, eine Florbrille oder eine Brille mit gefärbten Gläsern beschatten mufs. Aufserdem ist bei dem Uebel nichts zu thun.

PURPURA. Mit diesem Namen hat man im Laufe der Zeit sehr verschiedene Hautleiden belegt, die nichts weiter, als die Farbe gemein haben. Bald bezeichnete man damit Friesel, namentlich den rothen, bald Masern, Urticaria, Lichen, Strophulus, selbst Scarlatina; am häufigsten jedoch verstand man darunter die sogenannten Petechiae (Peteschen) und das Petechialfiber, in welcher Bedeutung auch Willan das Wort auffafste und die Krankheit als besondere Gattung zu den Exanthemen stellte, woraus sie aber die französischen Dermatopathologen mit Recht verwiesen haben. Schönlein behielt den passendern, von Sauvages eingeführten Namen Peliosis, den auch Alibert benutzt hat, bei und rechnet die Affektion zu seinen Cyanosen, während Alibert eine besondere Gruppe: Dermatoses haematosae daraus gebildet hat. Obschon hierdurch der Begriff der Purpura bedeutend eingeschränkt ist, so ist er doch noch keinesweges hinlänglich gesichtet, woran offenbar die unklare Einsicht in den Bildungsprozefs der Petechien Schuld ist. Gewöhnlich war man bisher nehmlich der Meinung, und wir selbst theilten sie früher *), dafs den Boden

*) Vergl. den Aufsatz Purpura in Rust's Handb. der Chirurgie, welcher ebenso wie die Art. Rhagades, Rupia, Scabies, Scherlievo, Sibbens, Stachelschweinaussatz, Strophulus, Sycosis, Urticaria, Verruca, Vitiligo, vom Herrn Dr. Rosenbaum statt meiner bearbeitet sind.

Blasius.

der Flecke das Malpighische Netz abgebe und sie selbst theils als Ecchymosen, theils als Anfüllung der Capillargefäfse mit rothem Blut zu betrachten seien. Allerdings kommen wirkliche Ecchymosen und Suggillationen gleichzeitig mit den Petechien vor, und Willans ganze Purpura senilis dürfte nichts anderes sein; indessen jene, meistens kreisrunden, distincten, purpurfarbenen, mitunter auch schwarzen Flecke, welche von der Gröfse eines Nadelknopfs bis zu der eines Silbergroschens variiren, sich gewöhnlich nicht über das Niveau der Haut erheben, permanent sind und beim Drucke mit dem Finger nicht verschwinden, — und so haben wir die äufsere Form der Purpura zu charakterisiren, lassen sich weder auf die eine oder andere Weise wirklich erklären; sie sind vielmehr Folge von blutiger Sekretion oder wirklichem Bluterguſs in die Hölen der Glandulae sebaceae, vielleicht auch der Schweifsdrüsen, obschon diese fast zu tief dazu liegen, woraus sich dann allerdings nicht nur zum Theil die grofse Neigung der Miliaria, sich zu Petechialfiber zu gesellen, sondern auch die Fälle von wirklichem Blutschwitzen ohne Schwierigkeit erklären liefsen. Blasius hat ganz Recht, wenn er (Anm. zu Batemans Werk S. 137) sagt: „Man wird nur dann im Stande sein, die Krankheit in pathologischer und therapeutischer Hinsicht richtig zu beurtheilen, wenn man sie auf die Klasse von Krankheiten zurückführt, in welche sie eigentlich gehört, nehmlich die der Blutflüsse.“ Hinsichtlich der von den Schriftstellern angenommenen Formen von Purpura hat man nicht ohne Grund besonders die fiberlosen von den fiberhaften und die essentiellen von den symptomatischen Petechien gesondert, obschon über letztere die Meinungen sehr getheilt sind. Willan nahm 5 Species der Gattung Purpura an, nehmlich P. simplex, haemorrhagica, urticans, senilis und contagiosa. 1) Purpura s. Porphyra simplex, s. apyretica, Petechiae sine febre, Phoenigmus petechialis. Nach mehr oder weniger deutlich vorausgegangener Unbehaglichkeit, Anorexie, etwas Kopfschmerz und Müdigkeit entstehn ohne fiberhafte Bewegungen meist des Nachts, zuerst am Unter- oder Oberschenkel die beschriebenen Flecke; anfangs weniger zahlreich, vermehren sie sich jedoch in ziemlich deutlichen Intervallen, so

dafs man oft neue Eruptionen bemerkt, wenn die Produkte der ersten verschwinden, und die Krankheit sich gewöhnlich 3—4 Wochen, mitunter aber auch mehrere Monate und selbst Jahre (Biett) hinzieht. Die einzelnen Flecke bestehn meistens nur 6—8 Tage, selten 2 Wochen, sind anfangs hochroth, besonders bei jungen Subjecten, nehmen später eine dunklere, schmutzig-braune, zuletzt eine gelbliche Farbe an, worauf sie verschwinden. Ihre Gröfse variirt von der eines Hirsekorns bis einer Linse. — 2) Purpura urticans ist wohl nur Varietät der P. simplex, besonders aber der P. contagiosa, mit der sie zugleich erscheint, namentlich bei gastrisch-biliöser Complikation; doch will sie Bateman auch für sich beobachtet haben. Die Flecke erheben sich hier über das Niveau der Haut, gleichen den Quaddeln und sind hellroth und mit gelblicher Tinctur. Ihr übriger Verlauf ist der der andern Arten. — 3) Purpura contagiosa ist ein mit Petechien verbundener Typhus (Petechialfiber) und gehört durchaus der innern Heilkunde an. — 4) Purpura senilis sah Bateman nur bei ältlichen Frauen an der Aufsenseite der Vorderarme als dunkelpurpurfarbne Flecke von unregelmäfsiger Form und Gröfse, welche nach 10 bis 12 Tagen verschwinden. B. beobachtete sie 10 Jahr hindurch wiederkehrend. Es sind aber offenbar Ecchymosen, welche sich besonders auch bei Greisen als erste Andeutungen des Aufhörens der Gefäfsthätigkeit in den vom Herzen entfernten Theilen finden; oft folgt ihnen der Brand und meist der Tod, daher sie auch Todtenflecke vom Volke genannt werden. — 5) Purpura haemorrhagica, Morbus maculosus Werlhofii, Haemorrhoea petechialis, Werlhofsche Blutfleckenkrankheit. Während bei den vorigen Formen von wahrer Purpura nur eine blutige Sekretion Stattfindet, wird die P. haemorrhagica durch wirklichen Blutaustritt in die Hautdrüsen gebildet. Sehr oft hat man als Vorboten Niedergeschlagenheit, Trägheit, Mattigkeit, Schwere und Ziehen in den Gliedern, gastrische Affektionen verschiedener Art, zuweilen auch Blutungen, besonders aus der Nase und dem Zahnfleisch beobachtet; doch sah man die Krankheit auch plötzlich eintreten. Nachdem die Vorboten 3—4 Tage gedauert, erscheinen unter leichtem Schauer und auch wohl ge-

linden Fiberbewegungen die Flecke meistens des Nachts auf der Haut; sie sind rund, umschrieben, distinct, nicht erhaben, von der Gröfse einer Linse bis zu der eines Groschens; anfangs hellroth, werden sie bald dunkler, violett, oft ganz Dintenschwarz. Zwischen den Flecken bemerkt man nicht selten Blutstriemen (Vibices) und zuweilen bilden sich daraus Ecchymosen ins Rete Malpighi, welche mitunter einen beträchtlichen Umfang einnehmen, besonders an Stellen, auf welchen die Kranken liegen. Man hat diesen Zustand fälschlich für ein Confluiren der Purpuraflecken gehalten. In seltenen Fällen war der Ergufs des Blutes so stark, dafs die Epidermis sich in Gestalt mit Blut gefüllter Blasen erhob. Diese Bläschenartigen Flecke finden sich in den höhern Graden der Krankheit auch im Munde, auf den Lippen, dem Zahnfleisch etc., überhaupt auf den Schleimhäuten, ja selbst auf den serösen Häuten. Diesen innern Petechien verdanken die meistens nur in den heftigeren Fällen, keineswegs immer vorkommenden Blutungen aus den verschiedenen äufsern Mündungen der Schleimmembranen ihren Ursprung. Wie die Flecke sich meistens gegen Abend und in der Nacht, gewöhnlich in Schüben, bilden und eine dunklere Farbe annehmen, so treten auch die Blutungen gewöhnlich Nachts ein, sind besonders anfangs sehr stark, bis zu mehreren Pfunden täglich und oft kaum zu stillen. Das ausgeleerte Blut ist meist misfarben und riecht selbst übel. Ueber die Beschaffenheit des aus der Ader gelafsnen Bluts sind die Meinungen getheilt, was wohl von der verschiedenen Intensität der beobachteten Fälle herrührt. — Gewöhnlich erscheinen die Flecke zuerst auf den untern Extremitäten und dann auf den übrigen Körpertheilen, selten umgekehrt. Fibererscheinungen sind wohl nur in den höhern Graden der Krankheit zugegen und das Fiber hat dann den Charakter des Torpor, ist meist nur des Abends bemerkbar; der Puls ist schwach, langsam, leicht zusammendrückbar, mitunter unverändert. Das Gesicht blafs, wird in der Folge schmutzig-grau, besonders wenn sich gleichzeitig Symptome von Splenitis zeigen; die Haut fühlt sich kühl an, ihre Thätigkeit ist unterdrückt; der Harn sparsam, dunkelbraun, zersetzt sich leicht, der Stuhlgang bald träge, bald flüssig (blutige Diarrhoe), bald aber auch normal. — Complicirt sah man

die Krankheit aufser mit Splenitis, mit Intermittens, Ascites, Parotiden, Blattern und Phthisis. — Die Krankheit endet bei der einfachen Form in Genesung ohne alle Krisen, indem die Erzeugung der Flecken aufhört, diese selbst allmählich verschwinden, ohne dafs sich die Epidermis abschuppt, und indem auch die übrigen Functionen zur Norm zurückkehren; doch ist die Neigung zu Recidiven, besonders im Winter und bei Erkältung grofs. Der Tod erfolgt in den höhern Graden der Krankheit meist durch die heftigen Blutungen, seltner durch Apoplexie oder später in Folge von Milzleiden und Hydrops.

Die Aetiologie der Purpuraformen ist noch wenig aufgeklärt. Sie verschonen zwar kein Alter und Geschlecht, doch finden sie sich häufiger in der Jugend bis zu den Blüthenjahren, häufiger bei Frauen, als bei Männern. Eine besondere Disposition wurde wenigstens bei P. haemorrhagica beobachtet. Jahreszeit, atmosphärische Luft scheinen nicht ohne Einflufs zu sein, da wir die Krankheit häufig epidemisch auftreten sehen; schlechte Nahrung, unreine Luft sind nicht mit Unrecht als besonders wirksame äufsere Momente betrachtet, daher befällt die Krankheit auch am häufigsten Subjekte aus der niedern und ärmern Volksklasse und ist häufiger in tiefgelegenen Orten und Gegenden; wie denn überhaupt Alles, was Säfteentmischung bewirkt, die Krankheit begünstigt. P. urticans sah Blasius bei einer Frau, welche an Paralyse der unteren Extremitäten litt, Bateman bei jungen Frauenzimmern, die eine erhitzende, üppige Lebensweise führten. — Die Diagnose ist leicht. P. simplex könnte mit Flohstichen verwechselt werden, wenn letztere nicht den dunklern Punkt in der Mitte hätten. — Die Prognose bei P. simplex ist wohl immer günstig, nicht so bei P. haemorrhagica; doch hängt hier die Gefahr meistens von den Complikationen und der Stärke der Blutungen ab. — Die Behandlung aller Purpuraformen erfordert eine genaue Regulirung der Diät, Entfernung aus der schlechten Atmosphäre, Aufenthalt in einer mehr warmen als kalten Temperatur und Ruhe im Bett. Bei Purp. simplex läfst man blofsen Wasserschleim, gekochtes Obst geniefsen und verordnet zum Getränk Limonade, Molken etc.; bei P. haemorrhagica dagegen eine mehr nahrhafte, aber leicht verdauliche Kost, besonders aus so-

genanten Antiscorbuticis; zum Getränk Gerstenabkochung mit Säuren. Cruditäten sucht man in beiden Fällen durch Emetica oder kühlende Abführungen zu beseitigen. Die weitere innere Behandlung ist je nach den Formen verschieden. Bei P. simplex ist zu entscheiden, ob Anregung der Darm- oder Hautthätigkeit den Vorzug verdient; zu ersterem Zweck bedient man sich des Extr. tarax. mit Rheum und Tart. tartarisatus, so dafs täglich 2—3 breiige Stühle erfolgen; die Hautthätigkeit befördert man durch Ammon. aceticum mit Fliederthee oder nach Biett durch Weingeistdämpfe mittelst des Darcetschen Apparats. Dauert die Erzeugung der Flecke dennoch fort, so mufs man zu den Mineralsäuren greifen und in heftigen Fällen die Behandlung, wie bei Purp. haemorrhagica, durch China etc. instituiren. Ueber die Therapie der letztern sind die Meinungen sehr getheilt. Während Einige nach der offenbar falschen Hypothese, dafs stets Milzentzündung die Grundlage bilde, Aderlässe empfehlen, wollen Andere die Krankheit durch Abführmittel oder grofse Gaben Ol. terebinthinae geheilt wissen. Bei uns ist das Werlhofsche Verfahren noch immer das Beste. Diesem zufolge gibt man, nachdem die obigen Bedingungen erfüllt sind, Mittel, welche die Menge des Faserstoffs steigern und der Dissolution der Säfte entgegenwirken, besonders Chinadecoct mit Infus. calami arom. und dem Zusatz von Mixt. sulph. acida, Tinct. arom. acid., Acid. phosphor. Bei stärkeren Graden der Dissolution geht man zu dem Gebrauch der Eisenmittel, des Eisenvitriols, Alauns, der Ratanhia (Biett) über und läfst von Zeit zu Zeit ein Glas guten Burgunder trinken. Bei Blutungen macht man Waschungen von Essig oder verdünnten Säuren und behandelt die localen Hämorrhagien nach den dafür geltenden Regeln. Die Complicationen modificiren dies Verfahren natürlich je nach ihrer verschiedenen Natur. In der Convalescenz werden die Mittel noch eine Zeitlang fortgesetzt, besonders das Eisen, um Recidive zu vermeiden. Zum Schlufs der Kur bedient man sich, wo es angeht, der Eisensäuerlinge.

Werlhof Opera medica. Vol. II. S. 540. — Havinga Diss. de morbo maculoso haem. Werlh. Gröning. 1799. — F. J. Hergt Werlhofs Blutfleckenkrankheit. Hadamar 1828. — Abbild. s. bei Bateman Abb. d. Hautkrkh. Taf. XVI.

Rosenbaum.

PUSTULA MALIGNA, *Carbunculus contagiosus, Gallicus, Polonicus, Hungaricus, septentrionalis, gangraenescens, die bösartige, blaue oder schwarze Blatter, Milzbrandblatter, Milzbrandkarfunkel, Ungarische Brandborke, Feu persique.* Die bösartige, contagiöse Brandblatter, welche sich von dem sporadischen Karbunkel besonders durch den Ursprung aus einer Vesicula gangraenescens und die contagiöse oder miasmatisch-endemische Veranlassung unterscheidet, befällt meistens die unbedeckt getragnen Theile des Körpers, das Gesicht, die Zunge, den Nacken, die Brust und die Hände. Zuerst zeigt sich eine erbsengrofse Ecchymose oder ein Knötchen oder gewöhnlich eine Pustel, die gar keine Empfindung macht oder durch ein unbedeutendes Jucken und Stechen zum Kratzen reizt. Diese Pustel wächst und ergiefst, wenn sie geplatzt oder aufgekratzt worden, eine gelbliche, röthliche, meistens milde, zuweilen scharfe Lymphe, während ihr Boden härter, geschwollner und entzündeter wird. Wird ihre Entwicklung nicht gestört, so vergröfsert sie sich rasch, wird dunkelroth, livide und schwarz, und zeigt bereits eine knorpelharte, speckartige Unterlage, während die Umgebung sich in einzelnen kleinen Bläschen erhebt, die ebenfalls eine ähnliche mifsfarbige Lymphe enthalten. Die erysipelatöse Röthe und Entzündungsgeschwulst nimmt um so rascher zu, als der Kranke, der gewöhnlich an einem Insektenstiche zu leiden glaubt, durch häufiges Kratzen das brennende Jucken zu lindern sucht und dadurch den Reiz vermehrt. Uebrigens zeigt sich um diese Zeit weder ein Fiber, noch überhaupt irgend ein Symptom, welches auf eine bevorstehende, gefährliche Krankheit schliefsen liefse. Nachdem jene Bläschen geplatzt, zeigt sich eine brandige, schwarze, mumificirte, harte Grundfläche, welche mit der Unterlage fest verbunden, rasch in die Tiefe dringt und in der Form eines bösartigen brandigen Karbunkels, von einer hochrothen oder mifsfarbigen, entzündlichen Anschwellung umgeben ist, die ebenfalls von aufsen nach der Tiefe in Brand übergeht und sich fortwährend vergröfsert, bis sich eine peripherische Demarkationslinie bildet oder der Tod eintritt. Sobald nehmlich die primitive Pustel in Brand übergeht, zeigen sich auch Störungen des Allgemeinbefindens; der Kranke wird beängstigt,

hinfällig und fibert. Gegen den 2, 3 oder 4ten Tag entwickelt sich immer deutlicher ein nervös-typhöses Fiber mit gastrischen Erscheinungen und großsem Collapsus der Kräfte. Die Haut wird brennend heiſs, trocken, der Puls veränderlich, meistens klein und unzählbar, die Respiration beengt, der Durst groſs. Der Kranke fängt an zu deliriren, wird soporös, leidet an Zuckungen, Convulsionen, Erbrechen und Verstopfung; es stellt sich Schluchzen und Sopor ein, und endlich unter den Zeichen der höchsten Erschöpfung gegen den 7ten Tag, oft noch früher der Tod. Es werden indessen durch die Individualität des Falles, durch die Verschiedenheit der Constitution, der Veranlassung und der äuſserlichen Verhältnisse in diesen Erscheinungen wesentliche Modificationen herbeigeführt, so daſs mitunter gar kein Fiber sich entwickelt, sondern mehr krampfhaft nervöse Symptome zum Vorschein kommen. Das Fiber selbst ist entweder mehr entzündlich oder biliös, gastrisch und nervös. Im günstigen Falle begränzt sich der Brand und das Fiber macht die gewöhnlichen kritischen Erscheinungen, während die abgestorbene Parthie sich abstöſst und allmählig einer gesunden Eiterung Platz macht.

Als Ursache der schwarzen Blatter ist allgemein eine primaire locale Ansteckung durch Milzbrandcontagium angenommen und diese jedenfalls die häufigste. Dieses Uebel kommt nicht nur gewöhnlich während der Milzbrandepizootien vor, und zwar vorzugsweise bei solchen Individuen, die mit erkranktem Vieh umgegangen sind, bei Viehknechten und Mägden, bei Metzgern, Gerbern und Hirten, sondern es befällt auch vorzugsweise diejenigen Körpertheile, welche der Berührung am zugänglichsten sind und nackt getragen werden. Es zeigt sich hier, zum Beweise des örtlichen Ursprungs, an ganz gesunden Stellen, bei vorher ganz gesunden Menschen, während es nur selten oder gar nicht in solchen Gegenden vorkommt, wo nur ein geringer Viehstand gehalten oder der Milzbrand nicht beobachtet wird. Eben so ist durch Thatsachen nachgewiesen, daſs auch der Genuſs des Fleisches oder die Berührung der abgezogenen Haut, des Fettes etc. milzkranker Thiere diese Localkrankheit bei Menschen hervorbringen könne. Nach Chaussier verursacht das Milzbrandgift, mit seiner ganzen Wirk-

samkeit in den Magen gebracht, brandige Entzündung dieses Organs und tödtliches Faulfiber, wobei es stinkende Ausleerungen und Brandflecken auf der Haut erzeugt. Auf der andern Seite läfst sich nicht in Abrede stellen, dafs unter dem Einflusse der Sommerhitze oder im Herbste, in den Niederungen oder an den Ufern sumpfiger Flüsse, in Marschländern und Sumpfgegenden, besonders aber auf Kirchhöfen, Angern und Gräben, wo thierische Stoffe faulen, sich endemische Einflüsse bilden, welche bei Menschen, wie bei Thieren ohne vorhergängige Ansteckung die selbstständige Hervorbildung der schwarzen Blatter bedingen. Es ist wenigstens gewifs, dafs in vielen Fällen durchaus keine Ansteckung nachgewiesen werden kann. So hat Barez einen Fall beschrieben, wo die dem Milzbrandkarbunkel höchst ähnliche oder vielmehr mit ihm identische Krankheit spontan und ohne Ansteckung sich entwickelt hatte. Ueberhaupt aber haben die unter verschiedenen Himmelsstrichen vorkommenden mannigfachen Formen des Uebels, in der Hauptsache übereinstimmend, zu den verschiedenen Namen Anlafs gegeben. In andern Fällen, wo man die direkte Uebertragung nicht nachweisen konnte, hat man Fliegen, Wespen, Hornisse und andere stechende Insekten als die Träger des Ansteckungsstoffes angeklagt, während noch Andere sie durch blofsen Stich für sich erzeugen sollten. Die Furia infernalis, ein phantastisches Thier, ein in der Luft lebender Wurm von mikroskopischer Gröfse, sollte durch seinen Bifs die Pustula livida Esthoniae erzeugen, während im Allgemeinen ein blofser Insektenstich sich durch die Abwesenheit der Vesicula gangraenescens, durch andauernde schmerzhafte Empfindung und durch die schnell zunehmende, aber auch wieder verschwindende Geschwulst unterscheidet. — Die Hausthiere sind am meisten zur Erzeugung und Weiterverbreitung des Karbunkelgiftes geneigt. Ob ein daran leidender Mensch einen andern gesunden damit anstecken kann, scheint nicht bezweifelt werden zu können. Um die Verwandtschaft des gewöhnlich rein örtlich auf die Haut wirkenden und von da erst ein Allgemeinleiden provocirenden Contagiums mit demjenigen zu beweisen, welches durch allgemeine Infection von innen die Ablagerung nach aussen hervorruft, nimmt Schröder drei Grade der Intensität des

Contagiums an. Im ersten ist es in den thierischen Flüssigkeiten concentrirt enthalten, im zweiten an die feuchten Dämpfe gebunden, welche aus dem Körper aufsteigen, und im dritten verbreitet es sich gasförmig in der Atmosphäre. Uebrigens fand Barez in dem erwähnten Falle bei der Section im Dünndarm gegen dreifsig Geschwülste von der Gröfse einer Haselnufs bis zu der eines Taubeneis, wo die Zellgewebeschicht und Gefäfshaut zwischen Muskel- und Schleimhaut sehr dick und aufgeschwollen, schwarzroth marmorirt und vollkommen gleich der Färbung der Gewebe des Karbunkels im Gesichte war. Er vermuthet deshalb, dafs die Anthraxgeschwülste sich zuerst im Darmkanal bilden und dafs die auf der äufsern Haut erscheinende sogenannte Pustula maligna nur ein Reflex eines tief liegenden innern Krankheitszustandes sei; eine Ansicht, welche die Lehre von dem primair rein topischen Ursprunge dieses Uebels und die davon abgeleiteten Heilmaximen in Betreff der schleunigsten Zerstörung dieses Heerdes wesentlich beschränken würde, wenn sie durch wiederholte anatomische Untersuchungen sich bestätigte und nicht blos bei der spontanen Erzeugung gälte. Thaer beschreibt dagegen 3 Formen, in welchen er die Menschen befallen sah. Allen war nur geringe fieberhafte Aufregung gemein, dagegen grofse Mattigkeit und Zerschlagenheit, Brennen im Leibe, Erbrechen, Angst, Zeichen einer gewissen Zersetzung der Säfte, sowie ein bald rascher, bald langsamerer Verlauf. 1) Die erysipelatöse Form zeigte bei gastrisch-biliösen Erscheinungen eine rosenartige Entzündung in weiter Ausdehnung an einem, mit erkrankten Thieren in Berührung gekommnen Theile, auf welcher sich viele ineinanderfliefsende kleine Blasen bildeten, die bläulich-schwarze Flüssigkeit enthielten und bald brandig wurden, aber auf der Oberfläche blieben und leichter in Genesung übergingen. 2) Die eigentliche Karbunkelform, welche so tödtlich war, dafs die Kunst fast gar nichts leistete. 3) Hervortreten einer gelben Geschwulst, ebenfalls höchst gefährlich und durch Verunreinigung der Hände mit krankem Blute verursacht. Die gallertartige, ganz schmerzlose und nicht im mindesten geröthete Geschwulst, welche am 2ten Tage erschien, war am 7ten Tage verschwunden, als der Tod unter den Zeichen allgemeiner ner-

vöser Erschöpfung eintrat. In der Unterleibshöle waren mehrere Quart einer gelben, gallertartigen, durchsichtigen Flüssigkeit, ein Theil des Ileums entzündet und das Mesenterium ganz schwarz, während die übrigen Unterleibseingeweide nichts Besonderes zeigten.

Die Voraussage bei der schwarzen Blatter ist immer bedenklich, besonders wenn sie im Gesichte und am Halse vorkommt, indem die oft ungeheure Verbreitung der entzündlichen Geschwulst nicht nur Reizung des Hirns zunächst bedingt, sondern auch der Druck auf die Luftröhre Erstickungsgefahr herbeiführt. Unbedingt lebensgefährlich sind ferner diejenigen Fälle, wo durch unmittelbare Berührung der gesunden oder veränderten Haut mit milzbrandkranken Thieren eine direkte Ansteckung erfolgt, welche meistens unaufhaltsam, wenn der örtliche Heerd nicht frühzeitig zerstört wurde, den Tod herbeiführt. Sitzt aber die Blase an einer Extremität, wird sie frühzeitig erkannt und kräftig zerstört, so ist auch hier ein günstiger Ausgang möglich.

Bei der Behandlung kommt es zunächst auf Verhütung der Communication mit milzbrandkranken Thieren an. Die polizeilichen Maasregeln zu diesem Zwecke sind in den Preufs. Instruct. über das Verfahren bei ansteckenden Krankheiten vom 28ten October 1835. §. 109 bis 118 vorgeschrieben. Diese Thiere müssen nicht allein sorgfältig isolirt, sondern auch, wenn sie gestorben sind, mit Haut und Haaren tief in die Erde vergraben werden, mit allen Utensilien, die bei ihrer Kur gebraucht. Auch die Stallung ist zu desinficiren. Erkrankte Menschen sind nach diesem Gesetze ebenfalls zu isoliren; die Verbandstücke etc. müssen nachher vernichtet oder vorschriftsmäfsig desinficirt werden. Uebrigens sind es nach Kausch besonders die Lungen, weniger die Milz, welche bei der Milzbrandkrankheit durch eine specifische Gasart oder Entmischung der Atmosphäre gelähmt und bei der Obduction welk, schwarz, erweicht, brandig und mit schwarzem theerartigen Blute erfüllt erscheinen. Auch die Substanz der Milz ist sehr aufgelöst; in der Fetthaut findet sich viel gelbes, gallertartiges Wasser nebst Blutflecken, Extravasaten und Suggilationen; äufserlich zeigen sich grofse Beulen und Anschwellungen. Vergleicht man, dafs

die Fäulnifs sehr rasch eintritt und auch die Muskeln eine dunkelblaue livide Farbe erhalten, so ist kein Zweifel, dafs eine gänzliche Decomposition der Säfte, besonders des Blutes Statt gefunden hat. Was die Krankheit selbst betrifft, so ist nach Kausch ihr Dasein zu vermuthen, sobald mehrere kurz vorher ganz gesunde Stücke in den Sommermonaten plötzlich, andere nach wenigen Tagen sterben, ohne dafs eine besondere Ursache nachweisbar war. Verbreitet sich das Uebel unter andern Hausthieren, selbst unter dem Federviehe, findet sich der oben angegebene Obductionsbefund, so ist an dem wirklichen Ausbruch des Milzbrandes nicht mehr zu zweifeln. — Hat sich Jemand der Ansteckung ausgesetzt, so dient sorgfältiges Abwaschen mit Chlorkalklösung, Lauge, Essig oder andern sauren und scharfen Flüssigkeiten als Schutzmittel. Ist aber die schwarze Blatter im Entstehen, so mufs die Infectionsstelle so vollständig zerstört werden, dafs dadurch der Ansteckungsstoff gleichzeitig vernichtet wird. Es kommt daher alles auf frühzeitige Erkenntnifs und energische Behandlung an. Kann die inficirte Stelle durch das Messer vollständig entfernt werden, was indessen selten der Fall ist, so mufs dieselbe bei frischer Ansteckung und sich erst bildender Pustel nicht blos scarificirt, sondern tief ausgeschnitten und eine reichliche Blutung herbeigeführt werden. Ist dies aber nicht möglich, hat sich schon Brand und der eigenthümliche speckartige, mumificirte Brandschorf eingestellt, so darf man sich nicht dabei beruhigen, sondern mufs zugleich oder für sich allein durch chemische Mittel den ganzen Infectionsheerd zu zerstören und in Entzündung zu setzen suchen. Zu diesem Zwecke sind die verschiedensten Methoden vorgeschlagen. Schon in älteren Zeiten hat man hierzu das Glüheisen benutzt und es läfst sich nicht in Abrede stellen, dafs dasselbe nicht nur die Stelle, wenn sie nicht zu grofs, gründlich zu zerstören, sondern auch statt der passiven eine kräftige Entzündung hervorzubringen im Stande sei. Unter den Aetzmitteln hat man sowohl Kali causticum, als Spiesglanzbutter, Schwefelsäure und ähnliche gebraucht, zu diesem Ende auch vorher scarificirt und das Aetzen fortgesetzt, bis sich eine gesunde und normale Eiterung nach Abstofsung des Brandigen gebildet hat. In neueren Zeiten ist besonders die oxygenirte

Salzsäure, der Chlorkalk, sowie der Holzessig empfohlen worden. Ist der Karbunkel aber ausgebildet, so kann sich die Behandlung nur nach den allgemeinen Regeln richten. Dasselbe gilt von der des Allgemeinleidens, welches überhaupt eben so verschieden in seinen Erscheinungen, als nach seinem Charakter ist. Zuweilen ist dasselbe wichtiger, als das örtliche Leiden, zumal wenn das Uebel spontan, aus miasmatisch-endemischen Ursachen entsprang. In diesem Fall mufs es als ein Faulfiber behandelt werden. Neben der Sorge für reine Luft, reichlichem Trinken von frischem Wasser und kühlem Verhalten mufs man vorzüglich durch den Gebrauch von Säuren der Decomposition des Bluts Schranken zu setzen, durch kühlende, säuerliche Abführmittel aber die gastrischen Unreinigkeiten zu entfernen suchen. Bei plethorischen, vollsaftigen Individuen, wo Congestionen augenscheinlich oder die Gefäfsthätigheit durch die Blutmasse unterdrückt ist, können zur Verhütung von Schlagflufs, Lähmung oder passiver Entzündung Blutentziehungen von dem entschiedensten Nutzen sein. Thaer rieth, in der von ihm beschriebenen dritten Form, wobei die äufsern gallertartigen Geschwülste so leicht verschwinden, einer Metastase durch Anlegung eines Haarseils durch dieselben zuvorzukommen. Ob aber das Calomel bei diesen Zufällen nützlich werden kann, ist zu bezweifeln. Für die letzten Stadien werden Reizmittel und Nervina aetherea empfohlen. Bildet sich eine Demarcationslinie des Karbunkels, stöfst sich das Brandige ab, nimmt das Fiber unter kritischen Erscheinungen eine günstige Wendung, so treten die bei der Heilung des Brandes überhaupt erforderlichen Rücksichten ein.

Eneaux et Chaussier précis sur la pustule maligne. Dijon 1785. — Kausch über den Milzbrand. Berlin 1805. — Ders. in Hufeland's Journal der pract. Heilk. 1811. — Schröder in Rust's Magaz. f. d. ges. Heilk. Bd. XXIV. p. 236. — Thaer in Caspers Wochenschrift f. d. Heilk. 1836. p. 254. — Barez ebend. Nr. 3. *Ebermaier.*

PUTRESCENTIA UTERI. Die verschiedenen Ansichten über die Putrescenz der Gebärmutter haben die Kenntnifs von dem Wesen dieses Uebels keineswegs gefördert. Man hielt die aufgefundene Verderbnifs dieses Organs bald für den Ausgang

des Kindbettfibers oder für ein modificirtes Kindbettfiber, bald für ein primäres Absterben der Wandung des Uterus, bald für die Folge einer Entzündung mit Ausgang in Brand, bald für einen Absterbungsprozefs der hinfälligen Haut, der etwas Entzündliches nicht an sich habe. Beschränkte man auf einer Seite den Begriff der Krankheit, so überschritt man auf der andern wieder jede Gränze und hielt jede Erweichung des Uterus, jede in Folge einer Entzündung desselben auftretende Gangrän, jedes Abgestorbensein der hinfälligen Haut für Putrescenz der Gebärmutter. In der neuern Zeit wurde sie nach Autenrieth und Schönlein zu den neuroparalytischen Entzündungen (Neurophlogosen) gezählt und Eisenmann hält sie für eine typhöse, dem Hospitalbrand analoge Verderbnifs, wobei die Infection in der Regel nach der Entbindung von der Stelle ausgehe, an welcher die Placenta adhärirt habe. — Hält man sich an die Erscheinungen, welche die Putrescenz des Uterus begleiten, beachtet man den Verlauf des Uebels, die Resultate, welche Sectionen ergeben, so mufs man sich zu der Annahme geneigt fühlen, dafs dieses Leiden wie die Putrescenz der Leber, der Lungen etc. aus innern Bedingungen sich entwickele und dafs der so gebildete deletere Stoff auf das Nerven- und Blutsystem überhaupt, besonders aber auf die Nerven und Blutgefäfse des in seiner Rückbildung begriffenen Uterus alienirend einwirke. Daher tritt das Uebel auch in den letzten Tagen der Schwangerschaft und während der Geburt auf, weil zu diesen Zeiten das Leben des Uterus zu erlöschen beginnt und sein Inhalt, Placenta und hinfällige Haut, den Absterbungs- und Auflösungsprozefs beginnen und in ihm vorschreiten. Kein Organ ist einer solchen Rückbildungsperiode ausgesetzt, daher auch in keinem ein so rascher Uebergang in einen putriden Zustand Statt findet. Wenn daher in einzelnen Fällen das Leiden ohne alle Zeichen von Entzündung auftritt, so hat das seinen Grund in der momentanen Unempfindlichkeit des Organs oder auch in den Schmerzen, welche der Geburtsakt mit sich führt und die jedes andere Gefühl unterdrücken. Wir sind daher der Meinung, dafs ein entzündlicher Zustand immer vorhanden ist, dafs er aber selbst von der Kranken leicht übersehen wird, immer aber, namentlich bei der Geburt, von sehr kurzer Dauer ist.

Tritt daher das Leiden während der Schwangerschaft auf, so bemerken wir Symptome der Entzündung, die bald vorübergehen, nimmt aber das Uebel während der Geburt seinen Anfang, so stofsen wir gleich auf Erscheinungen, wie sie beim Uebergang in Brand anderer Organe uns begegnen. Blafs und eingefallen ist das Gesicht, matt und leidend der Ausdruck der Augen, die Stimmung düster, Melancholie und Hoffnungslosigkeit beherrschen das Gemüth der Kranken. Gehen auch die Se- und Excretionen noch von Statten, so ist doch der Appetit vermindert und nach und nach stellen sich Uebelkeit, ein fader Geschmack, Durchfall ein. Der Unterleib ist schlaff und in den schlaffen Geburtswegen ist eine auffallende Auflockerung und kühlere Temperatur unverkennbar. In den meisten Fällen ist die Scheidenportion schlaff und der Muttermund gestattet das Eingehn dem untersuchenden Finger. Erfolgt jetzt die Geburt, so sind die Erscheinungen dieselben, wie man sie beobachtet, wenn die Krankheit das gebärende Organ befällt. Indem nehmlich der zur Erregung und Unterhaltung der Gebärkräfte des Uterus nothwendige Widerstand im Muttermunde fehlt, sind die Contractionen nur schwach, kehren häufig wieder und bleiben mehr im Grunde der Gebärmutter fixirt. Deshalb wird auch das Kind nicht vorwärts gedrängt und der Kopf liegt schwebend auf dem Eingange in das Becken, oder eingetreten in ihm ist er leicht zu bewegen. Das Fruchtwasser ist trübe, übelriechend und gewöhnlich mit einem schwärzlichen Blute gemischt. Diese Verzögerung im Geburtsakt veranlafst aber auch ein rasches Vorschreiten des Uebels, daher denn auch zuweilen der Kopf plötzlich über dem Rande der horizontalen Schaambeinäste hinter den Bauchdecken fühlbar wird, weil der Uterus in seinem untern Theile zerrissen ist, wonach bald Erbrechen und der Tod folgt. In anderen Fällen beendet die Natur langsam die Geburt, in der Mehrzahl der Fälle wird Kunsthilfe nöthig. Wie die Kranke still, düster und melancholisch in der Schwangerschaft war, so ist sie auch jetzt in der Geburt gleichgiltig, theilnahmlos und kalt, aber auch matt und schwach. Der Puls ist klein, schwach, sehr schnell oder sehr langsam. Ist das Kind geboren, so bricht zuweilen ein Frostanfall hervor, schwarzes, übelriechendes Blut fliefst ab, Convulsionen stellen sich ein und

unter schnell zunehmender Erschöpfung endet das Leben. Aber nicht immer erfolgt der Tod so schnell. Es geschieht nehmlich auch, dafs die Kräfte nach und nach abnehmen, unter heftigem Durst die Hitze zunimmt, Erbrechen einer galligten Materie sich einstellt und häufige Ausleerungen einer sehr übelriechenden Masse sich hinzugesellen. Nicht im Einklang mit den Erscheinungen sind die Schmerzen im Unterleibe, über welche die Kranken kaum klagen und die nur bei starkem Druck auf den Uterus bemerklicher werden. Immer mehr sinken die Kräfte, immer kleiner wird der Puls, die erst trockene Haut wird mit profusem Schweifs bedeckt und unter solchen schwächenden Entleerungen erfolgt der Tod. Untersucht man nach der Geburt die Geschlechtstheile, aus welchen eine stinkende, jauchige Flüssigkeit hervorquillt, so findet man die Schaamspalte klaffend, die Scheide schlaff, kühl, ganz aufgelockert, die Wände sich berührend. Der Muttermund ist weit geöffnet, sein Rand weich, schmierig, teigig, eingerissen und in kleinen Lappen herabhängend. Ist der Uterus zerrissen, so hängt die vordere Muttermundslippe nach Art des Gaumensegels herab. — In sehr seltenen Fällen ist der Ausgang ein glücklicher, indem die Symptome nach und nach zurücktreten und die Wochenfunctionen ihre normale Beschaffenheit annehmen. Fälle dieser Art ereignen sich wohl nur, wenn das Uebel erst während der Geburt auftritt, diese unter Zusammentreffen günstiger Umstände ungehindert und schnell verläuft, das Leiden noch nicht bedeutend um sich gegriffen hat, die Mutterfreude jene zerstörende Verstimmung nicht Wurzel schlagen läfst und bei einer gesunden, kräftigen Constitution die Wochenbettverrichtungen die Rückbildung des Uterus mächtig bethätigen. — Die Beschaffenheit der Placenta und des Kindes ist nicht in allen Fällen gleich. Man findet an der Placenta keine krankhafte Veränderung, wenn die Putrescenz sich auf die Scheidenportion beschränkte, in der Geburt auftrat und diese in ihrem Verlauf nicht zu lange zögerte. In diesem Falle kann die Frucht lebend und todt, aber unverändert in die Welt kommen. Wenn aber das Leiden schon in der Schwangerschaft begonnen hat, also das deletere Princip schon zu dieser Zeit im Organismus sich entwickelt hat, eine deprimirende Stimmung der Schwangern sich

bemeistert und in Folge derselben die Umwandlung des Blutes nur unvollkommen von Statten ging, wohl auch die Putrescenz nicht blos auf die Scheidenportion sich beschränkt hat, dann ist auch die Placenta vor der Zeit gealtert, abgestorben und die Frucht erkrankt und stirbt. Die Placenta findet man dann weich, teigig, aufgetrieben oder kümmerlich; die Frucht schwach, abgemagert, schlaff. — Die Zeit des Auftretens und die Dauer der Krankheit sind also verschieden. Sie beginnt unbezweifelbar schon in der Schwangerschaft, wonach die Ansicht von Eisenmann, nach der die Infection auf der wunden Placentastelle Wurzel schlägt, durch die Erfahrung widerlegt wird. Schon vor der Entbindung starben Frauen daran. Sie kann zur Zeit der Geburt auftreten und verläuft dann gewöhnlich rasch.

Die Section zeigt deutlich den Unterschied zwischen der Putrescenz und der Gangrän nach vorausgegangener Entzündung. Beschränkt auf eine Stelle ist die nächste Umgebung gesund. Diese Stelle ist meistens der Muttermund, seltener die Placentastelle, am seltensten der Körper oder der Grund der Gebärmutter. Die Putrescenz geht immer von der innern Fläche aus. Hier ist die Stelle grünlich, matschig, kann mit dem Messer abgeschabt werden, und leicht dringt man selbst mit dem Finger tief in das mürbe Parenchym des vergröfserten Uterus ein und bis zu der gesunden Stelle vor. Der Geruch bei der Section einer solchen Leiche ist immer höchst widerlich, da sie leicht und schnell in Fäulnifs übergeht, aber er wird kaum ertragbar, wenn der Uterus herausgenommen und geöffnet wird. Dies ist mir in einem Falle besonders aufgefallen, wo der Muttermund in eine schwarze, klebrige Masse umgewandelt war, die hintere Muttermundslippe zottig erschien, die vordere aber wie ein Gaumensegel herabhing, indem ein Einrifs diesen Theil von dem gesunden Körper getrennt hatte. Die Anhänge der Gebärmutter, sowie die Scheide nehmen an der Putrescenz selbst in der That nur selten Theil; ich habe es nie finden können. In der Bauchhöle findet man zuweilen eine schwärzliche Flüssigkeit ergossen. Ist die Krankheit schon in der Schwangerschaft schleichend aufgetreten, so zeigen auch die übrigen Organe das Allgemeinleiden an, indem sie schlaff, blutleer und mürbe gefunden werden.

In Hinsicht der Diagnose stöfst man auf grofse Schwierigkeiten, da das Leiden in der Schwangerschaft auftretend von Erscheinungen begleitet ist, die auch sonst bei Schwangern vorkommen können. Schwangere sind gewissermafsen an Beschwerden der verschiedensten Art gewöhnt, klagen daher nur selten laut und am wenigsten, wenn sie in einer düstern Stimmung sich befinden, in der sie sich gern in die Einsamkeit zurückziehen. So schreitet das Uebel ungestört fort, von der Kranken in seiner Gröfse nicht erkannt. Aber auch die Klagen mancher Schwangern werden so leicht von dem Arzt kaum angehört, da die Kränklichkeiten dieser Periode häufig dieselben sind und eine besondere Behandlung theils nicht bedürfen, theils sogar nicht zulassen. So übersieht auch der Arzt nur zu leicht das Uebel, das schon an sich sehr im Verborgenen liegt. Dazu kommt, dafs die Untersuchung so oft von Aerzten nicht verlangt, öfter nicht gestattet wird. Aber auch während der Geburt bleibt das Leiden leicht unbeachtet und unerkannt, da durch die Vorgänge bei derselben die Kreifsende wie der Arzt von dem eigentlichen Uebel abgeleitet werden. Wo also die angeführten Erscheinungen sich zeigen, namentlich neben der Verstimmung des Gemüths ein Sinken der Kräfte eintritt, das aus keiner andern Ursache erklärbar wird, hat man an unsere Krankheit ernstlich zu denken, ein sorgliches Examen anzustellen und die innere Untersuchung mit der gröfsten Sorgfalt und ohne Verzug zu unternehmen. Der verborgene Feind wird durch sie am leichtesten erkannt. Von den Krankheiten, mit welchen die Putrescenz verwechselt werden könnte, führen wir an: gastrische Affection, Entzündung der Gebärmutter, Rheumatismus mit Friesel, Phlebitis, Puerperaltyphus. Die gastrischen Affectionen in der Schwangerschaft sind eigenthümlicher Art, kommen gewöhnlich nur in der ersten Hälfte der Schwangerschaft vor und bestehen in der letzten mehr in Verstopfung, als Durchfällen. Die Brüste erschlaffen nicht wie bei der Putrescenz, und an den Geschlechtstheilen fehlen alle die Erscheinungen, welche die Putrescenz begleiten. Dies gilt auch von den gastrischen Beschwerden während und nach der Geburt, wobei noch übrigens der eigenthümliche Lochienflufs und der

höchst üble Geruch Licht geben können. Bei der Metritis sind die Schmerzen im Uterus den übrigen Erscheinungen entsprechend, während sie bei der Putrescenz zu der Gröfse des Leidens in keinem Verhältnifs stehen; sie steigern sich besonders während der Wehe. Das Gesicht zeigt nicht das tiefe Leiden an, wie bei der Putrescenz, und wird nur dann erst, und zwar nach dem 6ten oder 7ten Tage, dem Bilde bei der Putrescenz ähnlich, wenn Gangrän eintritt. Auch ist bei der Metritis die Ursache zu ermitteln, nicht so bei der Putrescenz. Bei der Metritis ist die Scheide und die Scheidenportion heifs, die Kranken sind empfindlich bei der Untersuchung und der Druck der Scheidenportion schmerzt; bei der Putrescenz sind sie unempfindlich, Scheide und Scheidenportion sind kühl. Bei dem Frieselrheumatismus findet man die Bläschen mit Lymphe gefüllt, leer aber bei dem Frieselexanthem, das man bei der Putrescenz beobachtet hat. Auch bezeichnen die rheumatischen Schmerzen das Uebel. Die Phlebitis der Gebärmutter entwikkelt sich nach der Geburt, tritt mit heftigen Schmerzen in der Gegend der Gebärmutter auf, die aber auch bald die Gränzen des Uterus überschreiten. In der Gegend der Gebärmutter ist ein Gefühl von Schwere vorhanden und nicht selten ist der Uterus zu seiner gewöhnlichen Gröfse zurückgekehrt. Die Phlebitis uterina ist weder von einer so grofsen psychischen Verstimmung, noch von so grofser Erschöpfung begleitet. Der Puerperaltyphus tritt einige Tage nach der Geburt auf; diese und die Schwangerschaft zeigten vorher keine Anomalien. Er ist von Fiber begleitet, die Organe der Bauch- und Brusthöle, selbst des Schädels sind afficirt und häufig ist ein Exanthem auf der Haut sichtbar. Ein entzündliches Stadium ist nicht zu verkennen, und in ihm bemerkt man schon einen sehr widerlichen Geruch, den die Effluvien der Genitalien verbreiten; in der Scheide und am Muttermund findet man fungöse Auflockerung, selbst Geschwüre. Der Puerperaltyphus kommt meistens epidemisch vor.

Bei den Ursachen der Putrescenz müssen wir als prädisponirende Momente anführen, dafs die Witterungsconstitution, feuchte, nebeligte Luft, feuchtkaltes Wetter um so leichter solche Schwangere disponirt, die bei schlechter Nahrung, bei Kum-

mer und Sorgen, in engen, dumpfen Stuben leben, dazu von schlaffer, leukophlegmatischer Constitution sind und ein phlegmatisch - melancholisches Temperament haben. Wenn unter solchen, die Oxydation des Blutes nicht fördernden Umständen durch äufsere und innere Veranlassungen das deletere Princip im Organismus sich entwickelt, indem es an körperlicher und psychischer Reaction fehlt, so findet es besonders im Uterus ein Organ, in dem es vorzugsweise Wurzel greifen und sich entwickeln kann, da er erschöpft durch seine höchste Lebensthätigkeit auf dem Wege der Rückbildung, man könnte sagen, des periodischen Absterbens ist. Daher mag auch das Uebel am häufigsten am Muttermunde, als an dem Theile, der gewissermafsen früher erlahmt als der Grund und den dieser daher auch überwindet, sowie an der Placentarstelle entstehen, weil hier das Altern und Absterben der Placenta eine nicht minder günstige Quelle für die Putrescenz eröffnet. — So ist denn auch die Prognose wohl nur dann günstiger zu stellen, wenn das Leiden kurz vor dem Eintritt der Geburt oder erst während derselben entsteht, weil die zur Ausstofsung des Kindes erforderlichen Kräfte neues Leben im Uterus hervorrufen, mithin auch eine Reaction gegen das Uebel besteht. Diese günstige Aussicht wird um so höher anzuschlagen sein, wenn die Kranke noch kräftig ist, sich psychisch beherrschen kann und in der Hoffnung, bald Mutter zu sein, wahrhaft schwelgt. Ist aber das Uebel schon zu entwickelt, hat es so festen Sitz im Uterus erreicht, dafs es Anomalien der Geburt bewirkt, sind andere Organe schon zu sehr in Mitleidenschaft gezogen und ist es nicht möglich, die gleichgiltige, ihren Tod mit einer gewissen Festigkeit, fast möchte ich sagen, Halsstarrigkeit voraussagende Kranke zu erheitern, so ist die Prognose sehr schlecht.

Was die Behandlung betrifft, so mufs wohl die Heilkraft der Natur das Beste thun, da die Prophylaxis nur selten in Ausführung zu bringen ist und die Indicationen der Krankheit nur unter besondern Umständen erfüllt werden können und dabei Alles auf die Kräfte der Kranken ankommt. Nur zu oft wird die Hilfe des Arztes zu spät verlangt, und wenn er auch in Anordnung der zweckmäfsigen Diät den besten Weg einschlägt, so kann er doch weder die atmosphärischen Verhältnisse, noch die

Umstände der Kranken verbessern, noch kann er das Gemüth erheitern, noch endlich das in seiner Rückbildung begriffene, zur Krankheit disponirte, schwangere Organ verändern. Die Geburt mufs beschleunigt und nach derselben Alles gethan werden, um dem Eindringen des Uebels in die Substanz Einhalt zu thun. Man mufs demnach 1) die Schwäche zu beseitigen, 2) dem Vorschreiten der Putrescenz durch innere und örtliche Mittel ein Ziel zu setzen und 3) die Wochenfunctionen in Gang zu bringen suchen. Eine leicht nährende und stärkende Diät, bei Abwesenheit des Fibers der Gebrauch eines guten Weines, Naphthen, aromatische Bäder etc. erfüllen die erste Indication. Die zweite verlangt Mittel, die auf den Uterus erregend einwirken, also die Sabina, Secale cornutum, Ipecacuanha, Vanille u. dergl. Oertlich werden das Kreosot, Acidum pyrolignosum, Aqua oxymuriatica mit einem Pinsel, den man in einer Röhre bis zum Muttermund einleitet und dann vorschiebt, angewendet, während man abwechselnd auch Injectionen von Aufgüssen der Caryophyllata, des Serpyllum, der Fl. arnicae etc. in den Uterus selbst machen läfst. Endlich suchen wir die Absonderung der Milch in den Brüsten durch Anlegen junger Hunde oder durch Ziehgläser, durch warmes Bedecken zu erregen und die Thätigkeit der Haut durch warme aromatische Bäder, das Waschen mit lauwarmer Soole oder mit einer Auflösung des Seesalzes, durch Frictionen und mäfsige Bedeckung, sowie durch leichte diaphoretische Mittel z. B. Fliederthee, warme Limonade zu erwecken und anzuregen.

Boër Abh. u. Vers. geburtshilfl. Inh. Bd. 1. Wien 1791. S. 181. — Jörg Schriften zur Beförderung der Kenntn. des Weibes. Lpz. 1818. Th. 2. S. 1. Aufserdem die Handb. üb. Weiberkrankheiten von Siebold, Jörg, Carus. *Hohl.*

PYOCELE (von πύον, Eiter, κήλη, Bruch), *Eiterbruch*, ist jede Ansammlung von Eiter im Hodensack (Abscessus scroti), welche entweder in letzterem selbst aus einer Entzündung seines Zellgewebes oder des Hodens ihren Ursprung hat oder durch Senkung des Eiters von einer andern Stelle her bis in das Scrotum z. B. nach Psoitis, also als Congestionsabscefs entstanden ist. Nach diesen Umständen verhält sich die Pyocele in pathologischer und therapeutischer Hinsicht verschieden, worüber die betr. Artikel zu vergleichen sind.

PYURIA (von πύον, Eiter, οὐρέω, ich harne) *das Eiterharnen.* Nicht selten gehn mit dem Urin purulente Flüssigkeiten ab, und sie werden bald durch eine fehlerhafte Secretion der die Harnwege auskleidenden Schleimmembran erzeugt, wie manchmal bei der kritischen Entscheidung allgemeiner und örtlicher Krankheitszustände z. B. bei der Beseitigung von Abscessen durch Resorption, ferner bei den Blennorrhöen der genannten Theile, bald hat das Sekret in einer wirklichen Vereiterung der zum uropoetischen System gehörigen Organe oder der ihnen benachbarten Theile z. B. der Prostata seinen Grund (s. Abscessus urinosus unter Suppuratio). Je nachdem die abgehende Materie wirklicher Eiter oder nur eine eiterähnliche Flüssigkeit ist, unterscheidet man die Pyuria vera von der P. spuria, deren Unterschiede unter Blennorrhoea vesicae urinariae angegeben sind.

QUASSATURA *et Contusio*, *Quetschung*, *Thlasis s. Thlasma.* Wenn eine mechanische Gewalt auf organische Gebilde einwirkt, so vermag dieselbe eine Veränderung der Cohäsion ihrer Massentheile an der Stelle der Einwirkung und in der nächsten Umgebung hervorzubringen. Diese physische Veränderung ist der unmittelbaren Wahrnehmung nicht unterworfen, läſst sich aber aus den nächsten Folgen der Quetschung erkennen, welche als Zeichen benutzt werden müssen. Die Vitalität ist gesunken; Häute und Zellgewebe sind erschlafft, die Elasticität der Gefäſse ist vermindert, ebenso die Empfindlichkeit der Nerven; das Bewegungsvermögen der Muskeln ist vermindert oder aufgehoben. Der trägere Blutlauf veranlaſst Durchschwitzen des Blutes (Ekchymose), die Blutunterlaufung kann jedoch auch hervorgebracht werden durch Zerreiſsung der Gefäſschen. Die Blutergieſsung breitet sich im Zellgewebe aus; bei Zerreiſsung eines gröſseren Gefäſschens bilden sich concentrirte, Blut enthaltende Geschwülste, Blutbeulen (Haemomata). Die Blutstockung, sowie die Vitalitätsveränderung geben zu entzündlichen Zufällen Anlaſs, in Folge welcher seröse Infiltration, Eiterung, Ulceration und Brand entstehen können. Der Brand kann ohne vorhergegangene Entzündung durch die di-

recte Vernichtung der Vitalität hervorgebracht werden. — Der Körper, mit welchem die Quetschung hervorgebracht wird, hat in der Regel eine breite Fläche oder stumpfe Beschaffenheit. Diesem entweichen die Theile, vorzüglich die dehnbare Haut, zurückgedrängt durch die einwirkende Gewalt. Die Quetschung kann sich mit einer Wunde compliciren, wenn die Gewalt über die Dehnbarkeit der Haut hinaus ihre Wirkung fortsetzt; sie kann mit Fractur und Luxation bestehen; es können Dehnungen und Zerreiſsungen der Gelenkbänder und der Sehnen, der Muskeln, Nerven und Gefäſse als Complicationen sich zu ihr gesellen. Das schiefe Aufschlagen des quetschenden Körpers hat zur Folge, daſs mit der Quetschung selten eine Wunde sich verbindet. Die Quetschungen erfolgen gewöhnlich durch Fall oder Stoſs gegen einen stumpfen Körper, durch Wurf oder Schlag mit einem solchen, durch einen Druck, besonders wenn derselbe mit Reibung verbunden ist. Die Theile, welche der Gewalt wegen Mangel an Dehnbarkeit oder wegen einer gegenstrebenden Unterlage sicht nicht zu entziehen vermögen, sind es vorzüglich, welche durch die Quetschung leiden.

In dem Theile, welcher eine Quetschung erlitt, zeigt sich Stupor, das Gefühl von Schwere und Last, welches allmählig in spannenden Schmerz übergeht. Die Function der gequetschten Theile wird beschränkt, vorzüglich die bewegende Thätigkeit. Es bilden sich Ekchymosen, welche blau, manchmal dunkelblau durch die Haut schimmern. Hat bei heftiger Quetschung Zermalmung der betroffenen Theile Statt, so kann Unempfindlichkeit und brandige Verderbniſs eintreten. Den primairen Erscheinungen der Quetschung gesellen sich entzündliche Zufälle bei, welche im Verhältnisse stehen mit der Intensität und der Extension der Einwirkung. Die Schmerzen werden lebhafter, Geschwulst und Spannung nehmen zu, die Haut röthet sich über den Umfang der gequetschten Stelle hinaus, die Function wird noch mehr beschränkt und der örtlichen Reizung kann eine verhältniſsmäſsige allgemeine Reizung sich beigesellen. Zuweilen findet Abscessbildung Statt, besonders wenn bedeutende Blutergieſsung im Zellgewebe vorkommt, und diese ist zuweilen mit theilweiser Vereiterung des Zellgewebes verbunden. Tritt Brand ein, so wird der Theil miſsfarbig, die umliegenden

Theile entzünden sich, es bildet sich eine Eiterrinne, welche das Lebende begränzt und das Todte abscheidet. Bei Quetschungen, welche in die Tiefe vorzüglich gewirkt haben, werden oft Blutunterlaufungen erst in der Folge sichtbar, indem das tiefer ergossene Blut im Zellgewebe fortschreitend mit Serum verdünnt der Oberfläche sich nähert. Die Störung der Function, die nachfolgenden entzündlichen Zufälle und die Berücksichtigung der Gelegenheitsursachen werden hier zur Diagnose führen. Mit der Abnahme des entzündlichen Zustandes vermindern sich Geschwulst, Röthe, Schmerz und Hitze, der Theil zeigt in Folge der abnehmenden Spannung Runzeln, die Function stellt sich allmählig her. Die Ekchymose gewinnt andere Färbung, indem sie schmutzig-gelb wird, und gröfsere Ausbreitung, indem das ausgetretene Blut durch Serum verdünnt, in dem Zellgewebe sich ausbreitet und so zur Absorption tauglicher gemacht, allmählig weggeführt wird. Wenn die Haut stark gequetscht wurde, oft bei isolirter Quetschung derselben durch Druck, so entsteht blaue Färbung durch Blutaustritt. Die Haut kann nach heftiger Quetschung absterben; sie stellt sich dann gewöhnlich als trockne, mifsfarbige Borke dar, in deren Umfang Entzündung besteht. Liegt schlaffes Zellgewebe unter der Haut, so bilden sich nach Quetschung bedeutende Ekchymosen; so verhält es sich bei den Quetschungen der Augenlider, des Hodensacks. Da, wo straffes Zellgewebe die Haut an die unterliegenden Theile fest anheftet und eine harte Unterlage sich vorfindet, bilden sich oft Beulen, besonders wenn arterielle oder venöse Gefäfse zerrissen wurden. Solche Beulen kommen vorzüglich am Schädel und über dem Schienbeine vor. Quetschungen fleischiger Theile, des Oberschenkels, der Hinterbacken, jene der Gelenke geben sich vorzüglich durch Schmerz und gestörte Function zu erkennen. Die Quetschung, welche die in den Hölen enthaltenen Organe erleiden, geben sich kund durch die gestörte Function, welche durch die nachfolgende Entzündung noch in höherem Grade gestört sich darstellt, und durch Berücksichtigung der Art der Einwirkung und der Beschaffenheit des verletzenden Körpers.

Die Prognose richtet sich nach der Wichtigkeit der Theile, welche in den Bereich der Quetschungen fallen. Eine Quet-

schung wichtiger, in den Cavitäten liegender Organe kann den Tod herbeiführen direkt durch Aufhebung der Function oder durch die als Folge der Quetschung eingetretene Entzündung. Wichtig sind die Quetschungen der Gelenke, indem sie akute oder chronische Entzündung bewirken können, welche mit einem abnormen Secretionszustand, mit Ulceration oder Ankylose endigen kann. Quetschungen der Knochen haben zuweilen Nekrose oder Caries zur Folge, sie können zur Bildung des Osteosarcoms Anlafs geben. Werden drüsige Gebilde gequetscht, so können sich Skirrhen entwickeln. Die Quetschungen der Arterien können zu Aneurysmen oder zu Telangiektasien Anlafs geben, die Quetschung der Nervenstämme zu Lähmungen, zu chronischen schmerzhaften Zuständen und Atrophien. Auch auf die Ausdehnung der Quetschung mufs man bei Stellung der Prognose Rücksicht nehmen. Es kann grofse Gefahr für die Existenz eines Gliedes, selbst des Lebens bestehen durch Zermalmung der Knochen, Zerreifsung und Comminution der Sehnen und Muskeln, der gröfseren Gefäfse u. dgl. Wichtig ist es, den Zeitpunkt zu berücksichtigen, in welchem man zur Behandlung der Quetschung gerufen wird. Ist die Quetschung frisch, so läfst sich oft der Eintritt entzündlicher Zufälle abwenden oder es kann bewirkt werden, dafs die nachfolgende Entzündung keine bedeutende Höhe gewinnt und keinen chronischen Charakter annimmt. Ungünstiger ist das Verhältnifs, wenn schon Entzündung besteht, besonders wenn die Entzündung chronisch geworden oder wenn als Ausgänge der Entzündung abnormes Sekretionsverhältnifs oder fehlerhafte Nutrition eingetreten ist. Es mufs ferner berücksichtigt werden die Constitution des Individuums, welches die Verletzung erlitten, indem Anomalien der Nutrition und Sekretion, durch dyskrasische Verhältnisse bedingt, gerne der Quetschung folgen. Bei scrofulösen Individuen verdienen Quetschungen der Gelenke aus diesem Grunde besondere Beachtung. Dann hat man auf die Beschaffenheit des Theils selbst Rücksicht zu nehmen, auf welchen die quetschende Gewalt einwirkte. Ist der Theil bereits in krankhafter Stimmung, so werden leicht schlimme Folgekrankheiten sich entwickeln; so verhält es sich an Gelenken, welche bereits durch vorhergegangene innere oder äufsere

Krankheitsursachen leidend sind, an indurirten drüsigen Theilen, deren Desorganisation befördert wird, wenn sie Quetschung erleiden. Die Vorhersage wird günstiger sein, wenn die Quetschung oberflächlich und beschränkt einwirkte, als wenn sie ihre Wirkung auf die tiefergelagerten Theile fortsetzt und in bedeutender Ausbreitung einwirkt. Man hat daher auf die Intensität und die Extension, mit welcher die Quetschung verübt wurde, Rücksicht zu nehmen.

Bei der Behandlung der Quetschung hat man vor allem dahin zu wirken, dafs der Eintritt der Entzündung verhütet werde und dadurch die Entwicklung der secundären Zufälle, welche im Gefolge derselben sich einstellen können. Bei der strengsten Ruhe des verletzten Theiles leistet vorzüglich die Kälte treffliche Dienste. Man läfst kalte Umschläge mit Wasser, Eis, Lösungen von Mittelsalzen vollführen. Trefflich wirken Umschläge von Goulardschem Wasser, Thedenschem Schufswasser, von Essig und Wasser; auch Wasser mit wenigem Branntwein, eine durch schnelle Evaporation Kälte erzeugende Mischung leistet gute Dienste. Ist die Entzündung bereits eingetreten, so dient das Goulardsche Wasser vorzüglich, welches zuweilen bei sehr erhöhter Empfindlichkeit der Haut kalt nicht gut vertragen wird und in diesem Falle gelind erwärmt aufgeschlagen wird. Hat eine Entzündung sich entwickelt, bei welcher Erethismus besteht, dann sind Abkochungen der Mohnköpfe oder anderer narkotischer Mittel mit essigsaurem Blei und Opium verbunden zum Ueberschlagen zu empfehlen. Wenn die entzündliche Reizung beseitigt ist oder durch den frühzeitigen Gebrauch der kalten Umschläge der Eintritt derselben abgewendet wurde, dann geht man zu solchen Mitteln über, welche die Spannkraft und die Vitalität des Theiles zu erhöhen vermögen. Man läfst die Species aromaticae mit Wasser infundirt anwenden, setzt allmählig etwas rothen Wein oder Branntwein bei, geht zu geistigen Mitteln, welche man einreiben läfst, endlich zum flüchtigen Liniment u. dgl. über. Um die rückbleibende Schwäche zu heben, können Tropf- und Douchebäder angewendet werden. Bei chronischer Geschwulst des gequetschten Theils durch Säftestockung leistet die durch fest anliegende Binden oder durch Schnürstrümpfe verübte Com-

pression gute Dienste. — Die Blutbeulen zertheilen sich gewönlich beim Gebrauche der angeführten Mittel; man vermeidet die Eröffnung derselben, so lange man die Zertheilung erwarten kann, die gewöhnlich beim fortgesetzten Gebrauche der zertheilenden Umschläge, verbunden mit einem mäfsigen Drucke, erfolgt. Würde eine solche Geschwulst hartnäckig fortbestehen, so würde die Eröffnung derselben mit dem Messer angezeigt sein. Bildet sich Eiterung, so ist gewöhnlich die Eröffnung des Abscesses nothwendig und die Erweiterung der Oeffnung, wenn Verjauchung des Zellgewebes in Folge der Quetschung sich gebildet hat. Beim Eintritte des Brandes trachtet man durch Mittel, welche die Vitalitat erhöhen, der Ausbreitung desselben entgegen zu wirken und die Reproduction in den umliegenden Theilen zu beleben. — Bleibt die Diagnose in Betreff einzelner Complicationen z. B. eines Knochenbruchs zweifelhaft, so mufs bei der Behandlung so verfahren werden, dafs das complicirende Verhältnifs soweit berücksichtiget werde, als die Vermeidung nachtheiliger Einwirkung erfordert.

K. J. Beck.

Quetschung des Augapfels und der Augenlider, *Contusio oculi et palpebrarum.* Die erstere gehört zu den schlimmsten mechanischen Verletzungen, welche das Auge treffen können, und auch die letztere hinterläfst nicht selten üble Folgen, besonders weil sie in dem lockern Zellgewebe leicht eine zerstörende Eiterung bewirkt. Vielfältig sind die Quetschungen mit Trennung der äufsern Haut verbunden, und es entsteht alsdann eine gequetschte Wunde (s. Vulnus oculi et palpebr.) Wenn sie den Augapfel treffen, so ist eine unausbleibliche Folge Blutergiefsung im Innern desselben (s. Haemophthalmus) und gewöhnlich Commotion des Bulbus damit verbunden (s. Bd. II. S. 151). Am wenigsten bedeutend sind Quetschungen des untern Augenlides vom Schläfewinkel bis über die Mitte hinaus, dagegen führen Quetschungen des innern Augenwinkels mancherlei Gefahren herbei; es können dadurch die Thränenkanälchen gelähmt werden und unheilbares Thränenträufeln zurückbleiben. Ferner kann durch die nachmalige Eiterung die innere Commissur, die Thränenkarunkel und der Thränensack zerstört werden, wodurch aufser dem Thränen-

träufeln noch Ectropium bewirkt wird. Schlimmer wird der Fall noch, wenn zu gleicher Zeit die benachbarten Knochen gelitten haben. Quetschungen des obern Augenlides sind in der Regel mit Quetschung des Augapfels complicirt; Quetschungen der Augenbraunen in der Gegend des Foramen supraorbitale verursachen leicht Blindheit. Quetschungen der Iris beim Durchgange eines grofsen Staares durch die Pupille während der Extraction hinterlassen Lähmung der Iris, weite Pupille, schwaches Sehvermögen. Wird der Ciliarkörper oder die Netzhaut durch die bei Nadeloperationen ungeschickt dislocirte Linse gequetscht oder auch nur gedrückt, so pflegt heftiges Erbrechen einzutreten; die Pupille erweitert sich dergestalt, dafs die Iris nur noch als ein schmaler Streif gesehn wird, und der Kranke ist und bleibt blind. Quetschungen, welche den Augapfel gleichmäfsig treffen, können so bedeutende Zerstörungen anrichten, dafs sich alle Theile des Auges verworren untereinander geschoben und gestofsen finden, welchen Zustand Bartisch eine Confusio oculi nennt. Die gewöhnlichen Zufälle sind Blutergiefsung im Innern des Auges, allgemeine Erweiterung der Pupille, Trennung der Iris vom Ciliarbande oder Zerreifsung derselben, Vorfall der Linse in die vordere Augenkammer, Zerreifsung der Glashaut, Vorfall des Glaskörpers in die vordere Augenkammer, Erschütterung und Zerreifsung der Retina und Choroidea, Risse in der Sclerotica etc. — Bei der Kur ist die Aufgabe, die Entzündung zu beschränken, die Aufsaugung der ausgetretenen Flüssigkeiten zu befördern, die normale Lage der Theile zu erhalten und wiederherzustellen und zu dem Ende die eintretende Eiterung kunstgemäfs zu leiten. Das Allgemeine hierüber s. im vorigen Art., das Specielle unter Vulnus oculi et palpebrarum. *Andreae.*

RABIES CANINA, *Cynolyssa*, *Toxicosis rabica*, *Cynanthropia*, *Hydrophobia*, *Hygrophobia*, *Pheugydron*, *Phobodipson*, *Pantophobia*, *Aerophobia*, *Phrenitis latrans*, *Angina spasmodica*, *Brachypathia*, *Tetanus rabicus*, *die Hundswuth*, *Wuthkrankheit*, *Wasserscheu*, sind Benennungen für eine Krankheit, deren Wesen uns bisjetzt noch ebenso

unbekannt ist, als die Art ihrer Heilung. Einen grofsen Theil dieses Dunkels verdankt sie offenbar dem Umstande, dafs man lange Zeit hindurch jeden plötzlich eintretenden Abscheu gegen alles Getränk, namentlich das Wasser und was dessen Farbe und Aussehen gleicht, verbunden mit dem Unvermögen, Flüssigkeiten irgend einer Art hinabzuschlucken, als das vorzüglichste Charakteristikum der Krankheit ansah. Da diese Erscheinung aber theils als Begleiter sehr verschiedenartiger Affektionen, besonders des Nervensystems (Hydrophobia symptomatica), theils selbst idiopathisch in Folge der Einbildung entstehen kann (Hydrophobia imaginaria), so sind die von ihr hergenommenen Namen sowohl, als auch die mannigfach dadurch ausgedrückten Zustände durchaus von der Hundswuth zu trennen, was hier um so mehr geschehen mufs, da jene Zustände ganz aus dem Bereiche der Chirurgie liegen. Wir verstehen demnach unter Hundswuth diejenige Krankheit, welche durch Einbringung des von Thieren, besonders Hunden im Speichel erzeugten Wuthcontagiums in die Säftemasse des menschlichen Organismus, gewöhnlich auf dem Wege der Verwundung entsteht. Ist das Wuthcontagium auf irgend eine Weise mit einer wunden Hautstelle in Berührung gebracht, so zeigt diese durchaus nichts Charakteristisches, was sie von andern Wunden unterschiede, höchstens dafs sie sich vielleicht etwas schneller schliefst, als dies gewöhnlich zu geschehen pflegt. Allerdings wollen Hoffmann und Pouteau einen Wulst um die Wunde bemerkt haben, der erst nach der allgemeinen Infection verschwinden soll, indessen ist dies wohl bei allen gequetschten Wunden der Fall. Nach Gray soll keine vollständige Heilung Stattfinden, sondern unter der Narbe Geschwüre bleiben, die später wieder aufbrechen, und Andere wollen einen Schorf mit blaurothem Hof beobachtet haben, eine Beschaffenheit, welche Moscati übrigens allen vergifteten Wunden vindicirt. Kurze Zeit, nachdem die Wunde geheilt ist, zwischen dem 20sten und 60sten Tage, selten früher oder später, (selbst nach Jahren?), wenn die Verwundung ohne Substanzverlust geschah, oder wenn letzteres der Fall war, gegen den 7 bis 14ten Tag der Verwundung, je nachdem die Wunde dem Kopfe näher oder ferner liegt und andere begünstigende Mo-

mente einwirken, wird der Kranke unruhig, ängstlich, von Träumen gequält, sehr reizbar und man bemerkt nach Marochetti's, jedoch noch nicht hinlänglich constatirter Angabe die sogenannten Wuthbläschen (Lyssac von den Griechen genannt) d. h. kleine, etwa erbsengrofse Bläschen, welche eine Flüssigkeit enthaltend, meistens durchsichtig, doch auch fleischfarben sind, selbst pustelartig oder mehr oder weniger knotig werden und am Zungenbändchen, oft an der der Bifswunde entsprechenden Seite, seltner auch auf der Zungenoberfläche, einzeln oder in mehrfacher Zahl erscheinen. Gewöhnlich verschwinden sie bald, oft schon nach 30 Stunden wieder oder sinken zusammen und nun stellen sich auch örtlich an der Bifsstelle eigenthümliche Erscheinungen ein, welche verschieden sind, je nachdem die Wunde noch offen oder nicht, grofs oder klein war, immer aber mit einem brennenden, stechenden oder dumpfen Schmerz beginnen, welcher sich dem Lauf der Nerven nach mehr oder weniger über das ganze Glied verbreitet und welchem, wenn sich die Wunde an einer Extremität befindet, häufig Anschwellungen der Achsel- oder Leistendrüsen folgen. War die Wunde bereits vernarbt, so wird die Narbe bläulich-roth, sehr empfindlich, lockert sich auf, schwillt an und bricht in seltenen Fällen wieder auf, wo sie dann die Beschaffenheit der noch nicht vernarbten Wunde annimmt. Diese nehmlich entzündet sich von neuem, wird bläulich-roth, nimmt eine schwammige Beschaffenheit an und sondert anstatt des Eiters eine mifsfarbne, zuweilen selbst übelriechende Jauche ab. Nach Urban sollen sich in der Umgebung der Wunde kleine Bläschen von der Grösse eines Senfkorns bis zu der einer Erbse bilden, welche eine theils röthliche, theils bläuliche Flüssigkeit enthalten, die eben so ansteckend sein soll, als der Speichel eines wuthkranken Thieres, (?) wenn man sie zur Impfung benutzt. — Die anfangs vorübergehende oder kaum bemerkbare psychische Verstimmung tritt jetzt deutlicher hervor. Der Kranke klagt über Mattigkeit, Schwere in den Gliedern, grofse Empfindlichkeit gegen Temperaturwechsel, Schwindel bei geschärfter Thätigkeit der Sinne. Die Augen röthen sich, die Pupille ist zusammengezogen, der Kranke wird still, sucht das Dunkel und meidet die Gesellschaft, sieht blafs aus, verstört und überhaupt ha-

ben seine Züge das Gepräge der Angst, sind denen nicht unähnlich, welche man im Anfange bei Typhuskranken beobachtet. Die Reizbarkeit nimmt zu, der Schlaf ist unruhig, der Kranke fährt bei dem geringsten Geräusche auf, sieht im Traume sich von wüthenden Hunden verfolgt oder hört beständig Hunde bellen, die Luft ist ihm überall dumpf und nirgends hat er Ruhe. Der Puls ist klein, zusammengezogen, das Athmen erschwert, von Seufzern unterbrochen, die gastrischen Organe gestört und zuweilen beobachtet man schon jetzt eine übertriebene Neigung zum Coitus mit Priapismus verbunden. Diese Erscheinungen, welche das Stadium prodromorum s. incubationis ausmachen, sind übrigens keineswegs anhaltend, sondern machen deutliche Remissionen, selbst Intermissionen, die nach Sauter und Brera einen 48stündigen Typus halten; auch bemerkt man sie keineswegs immer, die Krankheit bricht vielmehr ganz plötzlich aus und manche Kranke haben dann wohl eine der Aura epileptica ganz ähnliche Erscheinung von der Wundstelle aus bemerkt, worauf sich Ziehen im Nacken und in den Schultern einstellte. — Die Dauer der Vorboten ist verschieden, von 2—8, selten bis 12 Tage und die Krankheit geht dann entweder bei passender und glücklicher Kunsthilfe in Genesung über oder, was leider der häufigere Fall ist, die Krankheit bricht in ihrer ganzen Totalität aus (Stadium morbi). Gewöhnlich geschieht dies unter einem Anfall von innerm Frösteln, das wohl mit Ziehen in den Gliedern, besonders in dem verwundeten oder mit allgemeinem Zittern verbunden ist, worauf der Kranke ein Zusammenschnüren in der Gegend des Zwergfells und des Schlundes bemerkt, welches die Respiration erschwert; der Blick wird stier, der Kranke sieht Funken vor den Augen, sein Gesicht röthet sich, die Hautvenen strotzen, besonders am Halse, Zuckungen in dieser Gegend, sowie im Gesicht werden bemerkbar, die Stimme wird rauh, zitternd, Gefühl von Trockenheit und Hitze im Schlunde stellt sich ein, der Kranke hat heftigen Durst, vermag aber nichts hinunterzuschlingen, so sehr er sich auch abmüht und zwingt; dadurch werden die örtlichen Convulsionen am Halse und Gesicht nicht nur verstärkt, sondern es gesellen sich auch allgemeine hinzu; es widert ihm das Getränk, sein Anblick, beson-

ders der des Wassers setzt ihn in Wuth und erregt anfangs wohl Erbrechen. Der Stuhlgang ist träge, die Harnabsonderung unterdrückt, der Abgang des Harns schmerzhaft und die frühere Geilheit artet in Priapismus oder Nymphomanie aus. Während der Zeit ist der Kranke meist noch völlig bei Verstande, fühlt die Krankheit zunehmen, ermahnt die Umstehenden, sich von ihm zu entfernen, ihn selbst wohl unschädlich zu machen, bis er mit einemmal mit den Zähnen knirscht, um sich spuckt und nun in vollständige Raserei geräth, schreit, tobt, Alles in seiner Nähe, besonders glänzende Gegenstände, zertrümmert und zu entfliehen sucht. Die Dauer dieser Anfälle ist sehr verschieden, beträgt aber anfangs meist nur einige Minuten, worauf der Kranke dann wieder ruhig wird, mit den Umstehenden ganz vernünftig spricht, wohl selbst zu trinken verlangt, was ihm in einzelnen seltnen Fällen sogar gelingt; meistens aber werden die Anfälle dadurch von neuem erregt, sie kehren immer heftiger wieder, halten immer länger an, das Athmen wird beschwerlicher, zumal bei der Rückenlage, indem der häufig abgesonderte Speichel nach hinten fliefst, Erstickungsgefahr und einen eigenthümlichen Husten erregt; im Munde bilden sich Aphthen, die Zunge wird rauh, rissig, die Convulsionen werden heftiger, bis sie endlich in Tetanus ausarten und der Kranke diesem entweder plötzlich unterliegt oder erschöpft und ermattet bei klarem Bewufstsein und fester Ueberzeugung der Nähe seines Todes ruhig einschlummert. Wie denn überhaupt selbst in den Anfällen eine grofse Verschiedenheit je nach dem Temperament, der Constitution und andern Umständen beobachtet wird. Gewöhnlich erfolgt der Tod den 3, seltener den 5ten Tag, doch will man ihn in einigen Fällen auch erst am 15ten Tage beobachtet haben.

Die Leichen der an der Hundswuth Verstorbenen haben das Eigenthümliche, dafs sie sehr abgemagert erscheinen, schnell in Fäulnifs übergehen und einen aashaft stinkenden Geruch verbreiten, sowie dafs das Blut in den Arterien, während die Venen fast leer (?) sein sollen (Tauvry), sich in einem aufgelösten, flüssigen, schwer gerinnbaren Zustande befindet, was Goeden und Clarus schon bei den noch lebenden Kranken, wenn sie zur Ader gelassen wurden, beobachteten. Dafs demnach die

meisten Gewebe, namentlich auch die Schleimhäute, die Hüllen des Nervensystems und seiner Centraltheile, sowie die drüsigen Organe des Unterleibes von diesem aufgelösten Blute durchdrungen, eine ihm ähnliche Färbung angenommen haben, kann nicht auffallend sein, wohl aber, dafs es nicht an Aerzten gefehlt hat, welche darin Beweise für die entzündliche Natur der Krankheit gefunden haben; wie denn überhaupt die übrigens sehr verschiedenen, häufig sogar sich direkt widersprechenden Sectionsresultate zu eben so verschiedenen Theorien über das Wesen der Krankheit, welche sich in der Schrift von Harlefs aufgezeichnet finden, benutzt worden sind. Die Schnelligkeit des Eintritts der Krankheit und ihres Verlaufs, die angewendeten, meistens so heroischen Heilmittel, der vorherige Gesundheitszustand des Kranken etc. müssen natürlich hier ebenfalls einen grofsen Einflufs ausüben, der aber keineswegs von den Aerzten hinlänglich gewürdigt erscheint. — Die nächste Ursach der Hundswuth besteht also weder in einer Entzündung des Gehirns, Rückenmarks, einzelner Nerven, des Herzens, der Milz, des Magens, der Schlingorgane, noch in Tetanus oder Typhus inflammatorius, sondern in einer Intoxication der Blutmasse im menschlichen Organismus, welche durch ein thierisches Contagium, das Wuthgift, vermittelt wird und wobei, wie bei allen Contagionen und Infectionen, dem inficirten Organismus das Streben inne wohnt, das Contagium an derselben Stelle zu bilden und auszuscheiden, an welcher es von dem thierischen Organismus gebildet und ausgeschieden ward. Da das Contagium aber ein der menschlichen Natur fremdes, das Sekretionsorgan, welches es bildete und jetzt wieder bilden soll, ein sehr untergeordnetes ist, so ist es ebenso erklärlich, dafs die Regeneration nicht gelingt, als dafs das Nervensystem, unter dessen Herrschaft alle Sekretionen stehen, ungeachtet seiner tumultuarischen Anstrengungen, den vergeblichen Bemühungen bald und schnell unterliegt, da es das inficirte Blut nicht befreien kann und dieses selbst seine Thätigkeit rückwirkend lähmt. — Was die Natur des Wuthcontagiums betrifft, so wissen wir nur so viel darüber, dafs es ein fixes, an dem Speichel, vielleicht auch am Blute (Hertwig) eines wuthkranken Thieres gebunden, als das Produkt der Wuthkrankheit erscheint, wel-

che ein Eigenthum des Hundegeschlechts ist, daher besonders bei Hunden, Wölfen und Füchsen unter gewissen Bedingungen primär entsteht und bei anderen Thiergattungen, sowie beim Menschen, nur durch Uebertragung des Wuthgiftes hervorgebracht wird. Soll das Wuthgift wirken, so wird zunächst erfordert, dafs es mit einer wunden Oberfläche der Haut oder Schleimhaut in hinreichender Menge in hinlängliche Berührung gebracht werde. Sodann scheint eine nicht näher bekannte Disposition zur Aufnahme erforderlich zu sein, wenn schon die Erfahrung, dafs die wenigsten von einem wuthkranken Thiere Gebissenen wuthkrank werden, sich auch auf eine andere Weise erklären liefse, ohne dafs man deshalb mit White, Franque und Bosquillon nöthig hat, die Existenz des Wuthcontagiums zu läugnen; Klima, Jahreszeit und Temperament scheinen ebenfalls nicht ohne Einflufs zu sein. Als begünstigende Momente des Ausbruchs der Krankheit gelten besonders Schreck, Furcht, Zorn, überhaupt deprimirende Gemüthsaffekte, ferner Diätfehler jeder Art, Erkältung und besonders Ausschweifungen in Baccho et Venere. — Um bei den von einem wuthkranken Thiere, besonders einem wuthkranken Hunde gebissenen Personen die erforderliche prophylaktische Behandlung anwenden zu können, ist es nöthig, die Zeichen eines solchen zu kennen. Leider aber herrscht hier, trotz der Häufigkeit der Fälle, noch vieles Dunkel, welches erst durch Hertwigs Bemühungen einigermafsen aufgehellt ist, der eine rasende und eine stille Wuth unterscheidet. Die Zeichen der rasenden Wuth der Hunde sind nach ihm: Veränderung des gewöhnlichen Benehmens, Unruhe und vorherrschende Neigung, den Ort ihres Aufenthalts, ihres Lagers stets zu verändern, grofse Neigung, an kalten Gegenständen zu lecken, Verlust des Appetits und Gelüste nach solchen Dingen, die sonst nicht ihre Nahrung ausmachen, Holz, Leder, Stroh etc.; hartnäckige Leibesverstopfung, Neigung zum Beifsen, besonders wenn sie zum Zorn gereizt werden, Schnappen in die Luft, als ob sie Fliegen fangen wollten, und ganz besonders eine ganz eigenthümliche Veränderung in der Stimme und in der Art des Bellens. Erstere ist rauh, heiser, widerlich und ängstlich klingend und das Bellen ist immer mit einem kurzen, eigenthümlichen Geheul verbunden.

Das äufsere Ansehn ist in der ersten Zeit der Krankheit nicht verändert, die Hunde tragen den Schwanz ganz wie sonst, wedeln auch wohl freundlich damit, das Maul ist mehr trocken als feucht, daher in der Regel ohne Schaum und Geifer; auch gehen sie wie sonst, nicht nur gerade aus und in derselben Richtung, wie man sonst annahm, sondern laufen in verschiedenen Richtungen herum und springen, wenn der Beifsparoxysmus eingetreten ist, seitwärts ab, um den Bifs anbringen zu können. Erst wenn die Krankheit ihrer Acme sich nähert, röthen sich die Augen, zeigen einen schielenden Blick, die Stirnhaut zieht sich in Runzeln, Schwanz und Unterkiefer sinken herab, wodurch das Thier ein mürrisches, schläfriges Ansehen erhält, und zuletzt wird es struppig, kreuz- oder lendenlahm. Die Hunde beifsen, ohne vorher zu bellen, stillschweigend und plötzlich. Das Bewufstsein schwindet erst kurz vor dem Tode. Alle wuthkranken Hunde können Wasser und andere Flüssigkeiten nicht blos sehen, sondern auch lecken, aber wohl nicht hinunterschlingen; dagegen springen sie nicht selten ins Wasser und schwimmen durch; auch zeigen sie in der Regel keinen vermehrten Begattungstrieb. — Dieselben Erscheinungen finden sich auch in der Mehrzahl der Fälle bei der stillen Wuth ein, nur mit dem Unterschiede, dafs das Thier bei seinem anfänglich veränderten Betragen minder lebhaft ist, dagegen mehr still, ruhig und traurig wird, der Unterkiefer gleich im Beginn der Krankheit wie gelähmt herabhängt, Geifer und Alles, was es zu verschlucken sucht, unwillkührlich aus dem Maule herausläuft und fällt; es kann daher auch weniger beifsen; die Stimme ist ebenso heiser, wird aber weniger gehört, manche scheinen sogar ganz stumm zu sein; die Zungenspitze hängt etwas zwischen den Zähnen aus dem Maule heraus. Jeder wirklich wuthkranke Hund stirbt 6 — 8 Tage nach dem Beginn der Krankheit, daher man nie einen verdächtigen Hund tödten, sondern einzufangen suchen mufs, um ihn, unschädlich gemacht, beobachten zu können. — Die Unterscheidung der wahren Hundswuth von der Hydrophobia imaginaria, welche nicht selten nach dem Bifs gar nicht wuthkranker Thiere, auch selbst nach dem von wirklich wuthkranken Thieren entsteht, beruht, abgesehen davon, dafs oft keine Verletzung durch letztere

vorherging, darauf, dafs diese vor oder nach der angegebenen Zeit eintritt, nie so charakteristische Zeichen darbietet, oft heftiges Fiber zeigt und entweder in wenigen Stunden oder erst nach Wochen tödtet, häufig aber in Genesung und zwar oft augenblicklich übergeht, wenn man den Kranken überzeugen kann, dafs der Hund, welcher ihn bifs, gar nicht toll war.

Die Prognose ist sehr zweifelhaft vor dem Erscheinen der Vorboten, übel bei ihrem Eintritt, ganz schlecht bei dem wirklichen Ausbruch der Krankheit, da es bisjetzt wenigstens noch nie gelang, einen Kranken der Art zu retten. Je zahlreicher die Wunden, je näher sie dem Kopfe, je kleiner sie sind, je weniger sie bluten, je schneller sie heilen, desto mehr ist der Ausbruch der Wuthkrankheit zu befürchten. Je sensibeler und je schwächer das Subjekt, je mehr es sich bei der Verletzung erschreckte, desto schlechter ist die Voraussage. Bifs von tollen Wölfen ist gefährlicher, als der von tollen Hunden.

Die Behandlung hat die Aufgabe: 1) die Berührung mit dem Contagium zu hindern, 2) das eingebrachte Contagium zu entfernen oder zu zerstören, 3) die Resorption, sowie die Aufnahme in den Gesammtorganismus zu hindern, 4) den Ausbruch der Krankheit zu unterdrücken und 5) die ausgebrochne Krankheit zu beseitigen. Was das Hindern der Berührung mit dem Contagium betrifft, so fällt dies meistens der Einwirkung der Polizei anheim und die dafür geltenden Vorkehrungen sind ebenso bekannt, wie die Vorsichtsmaafsregeln, welche man beim Einfangen wuthkranker Thiere zu beobachten hat. Bei Sectionen hüte man sich vor jeder Verwundung, schreite nie zu denselben, wenn man Wunden, Ausschläge an den Händen hat, die man allenfalls mit Oel befeuchten kann, mache sie nie vor gänzlichem Eintritt der Leichenstarre, bevor der Kadaver nicht gänzlich erkaltet ist, und hüte sich, während derselben mit den Händen das Gesicht zu berühren oder gar die gebrauchten Instrumente in den Mund zu nehmen, was man auch beim Aderlafs wuthkranker Menschen nie thun darf. Dafs die Instrumente nachher sorgfältig zu reinigen, am besten, wie die übrigen Utensilien, nicht wieder in Gebrauch zu ziehen, bedarf wohl keiner Erwähnung. — Wird man zu einem Verletzten gerufen, so unterrichte man sich erst genau von der Anzahl der Wun-

den, da der kleinste Rifs, die geringste Quetschung nicht blos ebenso, sondern oft selbst noch weit gefahrvoller ist, zumal wenn sie unberücksichtigt bleiben; sodann über ihre Beschaffenheit, ihren Sitz, sowie über die Zeit, welche seit der Verletzung verstrichen, und schreite nun ungesäumt zur Entfernung des Contagiums. Dies geschieht zunächst dadurch, dafs man bei Fingern etc. das verletzte Glied entweder geradezu amputirt oder die Wunde in hinreichendem Umfang und Tiefe sorgfältig ausschneidet, sobald dies nur irgend thunlich; jedoch mit der Vorsicht, dafs man die einmal der Bifswunde zugekehrte Seite des Skalpells nicht wechselt, weil man sonst, wie Rust sehr richtig bemerkt, sehr leicht die frische Schnittfläche mit der vergifteten Seite des Skalpells wieder von neuem mit Wuthgift imprägniren kann. Hierauf oder wenn diese Verfahrungsarten nicht anwendbar waren, schreitet man zur Reinigung der Wunde. Man hat hierzu gewöhnlich das Waschen oder Auswischen derselben empfohlen, indessen müssen wir uns durchaus dagegen erklären, da jede mit Druck verbundene Reibung das Wuthgift nothwendig noch tiefer in die Wunde eindrückt, was um so leichter ist, da man es gewöhnlich nicht mit einer Schnittfläche, sondern mit einer unregelmäfsigen, zerrissenen Fläche zu thun hat. Da, wo es irgend thunlich, setzt man den Kranken in ein lauwarmes Bad, zumal wenn die Wunden am Rumpfe sich finden; geht dies nicht oder sind Extremitäten verwundet, so stecke man diese mit der Wunde in lauwarmes Wasser und reinige letztere hierbei durch Hin- und Herbewegen und Ausspülen, wobei man allenfalls von den Seiten her einen gelinden Druck anbringen kann. Hierdurch wird zugleich das Bluten der Wunde auf eine zweckmäfsige Weise unterstützt, wodurch das Gift am besten von innen nach aufsen getrieben wird, weshalb man auch stets als eine Hauptregel geboten hat, die Wunde so lange als möglich bluten zu lassen. Kaltes Wasser, Essig u. dgl. zur Reinigung der Wunde zu benutzen, ist jedenfalls nachtheilig und nur da in Anwendung zu ziehen, wo die Blutung zu profuse wird. Ist diese aber zu gering und erlaubt es die Lage und Gestalt der Wunde, so bedient man sich zweckmäfsig der Schröpfköpfe, besonders der mit Pumpwerken versehenen. Blutigel sind hier ebenso unnütz, als das Aussau-

gen der Wunde mit dem Munde gefährlich ist. — Da man nun aber keineswegs immer gewifs sein kann, dafs man alles Wuthgift aus der Wunde entfernt habe, so mufs man das etwa noch zurückgebliebene zu zerstören suchen. Hierzu hat man drei verschiedene Wege eingeschlagen, den durch Verkohlung, durch chemische Zersetzung und durch Auflösung in Eiter, was die beiden ersten nachträglich ebenfalls bewirken. Alle können aber nur dann erst angewendet werden, nachdem man das Contagium so viel als möglich auf mechanische Weise entfernt hat, früher angewendet sind sie, wenn nicht sogar nachtheilig durch die Schorfbildung, welche ihnen folgt, so doch wenigstens unsicher. Die Verkohlung hat man durch das Glüheisen, das Brennen mit dem St. Hubertusschlüssel, die Moxe und das Abbrennen von Schiefspulver in der Wunde zu erzielen gesucht. Nur das erste kann einen reellen Nutzen stiften; doch ist ihm die Zerstörung auf chemischem Wege nach allen bisherigen Erfahrungen vorzuziehen, und zwar durch energische Anwendung des Aetzkali; weniger wirksam ist die Spiefsglanzbutter, ganz zu verwerfen der Höllenstein. Mehr zu empfehlen dürften dagegen die concentrirten Säuren, besonders die Schwefelsäure (Zeidler) sein. Die Anwendung von Aschenlauge, Kochsalzauflösungen, sowie der Aqua oxymuriatica ist weniger wirksam, doch wird man sich besonders der letztern bei der Erneuerung des Verbandes zur Wundreinigung mit Nutzen bedienen können. Das Einstreuen von Chlorkalk wäre vielleicht passender, da er zugleich eine absorbirende Kraft hat. Diejenigen, welche alles Heil in der Erzielung einer ergiebigen Eiterung suchten, verbanden die Wunde gleich nach ihrer Reinigung mit reizenden Salben oder Pulvern und hierher gehört namentlich die von Wendt bekannt gemachte Behandlung Kruttge's in Breslau, nach welcher die Wunde mit Cantharidenpulver angefüllt und darüber ein Vesicatorium gelegt ward; der spätere Verband geschieht mit Ung. cantharidum. v. Schallern wendet eine Salbe aus Camphor. gr. xjj, Ol. terebinth. ℈jj, Ung. basilic. ℥jj, Hydr. praecip. rubr. gr. vjjj, P. cantharid. ℈jv an, nachdem er die Wunde mit dem Glüheisen behandelt hat; wie es denn überhaupt zweckmäfsiger erscheint, die eiterungsbefördernden Mittel erst nach der Anwendung der Aetzmittel folgen zu lassen. Mag man das

eine oder andere Verfahren einschlagen, immer mufs man die Wunde mit grofser Sorgfalt behandeln, sie wenigstens 2mal täglich verbinden, Erkältung und Trockenwerden derselben sorgfältig meiden und sie eine hinreichende Zeit offen und in Eiterung zu erhalten suchen. Wie lange dies aber geschehen soll, ist leider noch nicht ausgemittelt, doch werden im Allgemeinen 60 Tage ausreichen für die gröfsern Wunden. Viele, so auch Hufeland, rathen die Umwandlung der Wunde in ein 3 bis 6 Monate und länger offenzuhaltendes Fontanell, oder wenigstens dessen Etabelirung in der Nähe der Wunde. Aufser dieser örtlichen, haben die meisten Aerzte auch eine allgemeine prophylaktische Behandlung für nothwendig erachtet und nur wenige sind tollkühn genug gewesen, die letztere allein für hinlänglich zu halten, indem sie der Kraft ihrer, nicht selten aus Eigennutz empfohlenen Specifica Alles zutrauten. Indessen wenn die angegebene örtliche Behandlung sorgfältig und in ihrem ganzen Umfange ausgeführt wird, dürfte sich der direkte Nutzen einer allgemeinen innerlichen Behandlung als gering herausstellen. Anders verhält es sich da, wo jene vernachläfsigt war oder aus Gründen nicht hinreichend angewendet werden konnte. Immer aber wird das diätetische Verhalten des Kranken hier eine grofse Hauptsache bilden. Man lasse den Kranken im Anfange wenigstens die gröfste Ruhe halten, das Bett hüten, jede Erkältung und Ueberladung des Magens, besonders mit Spirituosis meiden, eine leicht nährende, mehr antiphlogistische Diät befolgen, untersage ihm vor Allen den Beischlaf und suche einen gewissen Grad der Heiterkeit des Gemüths, worauf besonders Rust aufmerksam machte, zu erhalten, und zwar wenn es irgend thunlich, ihm die Ueberzeugung beizubringen, dafs der Hund, welcher ihn bifs, entweder nicht toll war, oder dafs die anzuwendende Heilmethode ihn unfehlbar vor dem Ausbruch der Wuthkrankheit sichern werde, wenn er ihr ordentlich nachkomme! Die innerlich empfohlenen Mittel sind überaus zahlreich; ihr Zweck ist, entweder die Diaphorese und Diurese oder die Speichelabsonderung, sowie die Lymphthätigkeit überhaupt anzuregen oder das Nervensystem gegen die Einwirkung des Giftes abzustumpfen. Eine grofse Menge Pflanzenarten, von denen noch viele als Volksmittel un-

bekannt sind, gehören hierher, wie Anagallis arvensis (℥jjj — jv täglich, Kaempf), Alisma plantago, Scutellaria laterifolia (Spalding), Genista luteo-tinctoria (Marochetti), Lichen cinereus (mit schwarzem Pfeffer als Dampierre's Pulver), Taxus baccata (geraspelt in Brodt gebacken, von Burgsdorf), Nuces juglandis, Ruta (von erstern der Kern von 30 Stück mit einer Hand voll grüner Raute zerschnitten und gestofsen und ¼ Quart Honig, Morgens nüchtern und Abends nach dem Essen 1 Efslöffel voll, das Fürst Blüchersche Mittel), Belladonna (von Mayerne, besonders aber vom Prediger Münch empfohlen, hat sich mehrfach bewährt, sie wird in Pulver nach Verschiedenheit des Alters zu gr. j — x, nach 48 Stunden zu gr. jβ — xjj und nach abermals 48 Stunden zu gr. jβ — xjv in dünnem Haferschleim gereicht, wobei der Kranke den danach ausbrechenden Schweifs im Bette abwarten mufs), Datura stramonium (das frisch bereitete Extract zu gr. jjj — vj, Harlefs), das Opium wohl nur als Adjuvans, ebenso wie der Kamphor. Wirksamer haben sich die Mittel aus dem Thierreiche gezeigt, besonders die Canthariden, welche Rust aus Erfahrung sehr lobt, zu gr. β — j und steigend; ihnen ähnlich wirken die Maiwürmer (Meloë majalis) und die Schmalzkäfer (Meloë proscarabaeus) mit Honig genommen. Sie machen einen Hauptbestandtheil des Mittels, welches Friedrich II. von einem schlesischen Bauer kaufte, sowie der Potio antilyssa Sellii aus. Den Koth der Maiwürmer empfahl Haenisch. Hierher gehört auch das Blutrinken (Ziegler). Weniger hat man vom Moschus, dem Phosphor (Zinke), mehr noch vielleicht vom Liq. ammonii caustici zu erwarten. Unter den mineralischen Mitteln steht das Quecksilber oben an, besonders nach der von Kruttge angegebenen Methode, indem man 3 — 4stündlich Calomel gr. β — j reicht und Morgens und Abends Ung. hydrarg. cin. zu ℈j — ℥β einreiben läfst und zwar so, dafs man in der Umgebung der Wunde anfängt, dann mit den andern Extremitäten abwechselt, bis im Munde Merkurialgeschwüre entstehen und täglich 1 ℔ Speichel ausgeleert wird, worauf nur so viel Calomel fortgegeben wird, als zur Unterhaltung der Salivation nöthig ist. Rust und v. Pommer loben dieses Verfahren ebenfalls. Zeigen sich die ersten Spuren von beginnender Re-

sorption des Wuthgiftes, so kommt Alles darauf an, diese in ihrem Fortschreiten zu hindern, was man vielleicht momentan durch Binden des Gliedes oberhalb der Wunde, sicherer noch durch Aufsetzen eines trocknen Schröpfkopfs auf die letztere erzielen kann. Die Hauptsache ist aber auch hier die Behandlung der Wunde selbst. Ist diese noch offen, so macht man zuerst Scarificationen und warme Umschläge und wendet dann in Verbindung mit diesen das Glüheisen oder die Aetzmittel in hinreichender Stärke an. War die Wunde aber bereits vernarbt, so schneidet man, wenn es irgend möglich, die ganze Narbe aus und behandelt die Wunde wie eine frische Bifswunde. Innerlich werden die oben erwähnten Mittel, besonders Canthariden, Belladonna oder Liq. ammon. caustici in Verbindung mit den Quecksilbereinreibungen angewendet. Erscheinen die Wuthbläschen unter der Zunge, worauf man täglich 2mal untersuchen mufs, so öffne man sie nach Marochetti's Vorschrift, brenne sie mit einer rothglühenden Nadel, lasse den Kranken sich mit einem starken Decoct. summitatum, Genistae luteotinctor. gurgeln und neben jenen obigen Mitteln täglich 1½ ℔ eines solchen Dekokts trinken. Bricht bei dieser Behandlung die Wuthkrankheit dennoch aus oder wird der Arzt erst zur Zeit des Ausbruchs gerufen, so kann er zwar alle jene genannten Mittel fortgesetzt anwenden, und zwar in den stärksten Dosen, indessen wird er meistens wohl ebenso wenig Erfolg davon sehen, als von der Transfusion, der Infusion und den gerühmten starken Aderlässen, die das Ende zwar sanfter machen, aber auch beschleunigen. Was früher nicht geschah, läfst sich jetzt unter keiner Bedingung nachholen! Gewöhnlich bleibt nichts weiter übrig, als dem Kranken Muth einzuflöfsen, besonders durch eignes furchtloses Benehmen, ihn so schonend als möglich zu behandeln, nur im höchsten Nothfall zu fesseln und Alles zu entfernen, was ihm widrig ist, besonders Flüssigkeiten und was deren Ansehen hat; dabei zwinge man ihn nie zum Trinken und entferne alle unnützen Zuschauer.

A. Portal Bemerk. üb. die Natur u. Heilung d. Wuth etc. A. d. Franz. Leipz. 1782. — K. L. Fr. Andry Unters. üb. d. Wuth nach d. Bifs toller Thiere. A. d. Franz. Lpz. 1785. — Münch prakt. Abh. v. der Belladonna etc. Gött. 1785. — Z. C. Rou-

gemont Abh. v. d. Hundswuth. A. d. Franz. v. Wegler. Frkf. a. M. 1798. — Ch. Fr. Harlefs üb. die Behandl. d. Hundswuth. Frankf. a. M. 1809. — Marochetti Obs. sur l'hydrophobie. St. Petersb. 1821. — v. Saint-Martin Monographie der Hundswuth. A. d. Franz. von Fitzler. Ilmenau 1824. — Wendt Darstell. einer zweckmäfsigen und durch die Erfahrung erprobten Methode z. Verhütung d. Wasserscheu. Bresl. 1824. — C. J. M. Langenbeck Nosolog. u. Therap. d. chir. Krankhten. Bd. III. Gött. 1825. — Krügelstein Gesch. der Hundswuth. Gotha 1826. — Hertwig Beiträge zur nähern Kenntnifs der Wuthkrankheit der Hunde. Berl. 1829. — J. N. Rust Aufsätze u. Abhandl. Berl. 1836. Bd. II. S. 305—440. — M. v. Lenhossek die Wuthkrankheit. Pesth u. Leipz. 1837.

Rosenbaum.

RADESYGE (von Syge, Krankheit, und rade, böse, schlecht; nach Holst von raa, raad, Fischhaut). Die Schriftsteller sind über diese chronische, contagiöse, in Norwegen endemische Krankheit sehr uneinig, sowohl rücksichtlich der Zeit ihres Entstehens, indem sie nach Einigen schon im 13ten, nach Andern aber sogar erst im 18ten Jahrh. aufgetreten sein soll, als auch in Bezug der Ursache, welche sie ihr zu Grunde legen, indem sie die Einen für leprös, die Andern für eine modificirte Syphilis ausgeben, sowie ihr noch Andere eine scorbutische Natur beilegen oder sie auch für eine Complication der Syphilis und des Scorbuts oder der Syphilis und Scrofulosis ansehen. Wäre die Krankheit, wie Holst u. A. glauben, mit der allgemein für leprös gehaltenen Spedalskhed identisch, so würde man auch die lepröse Natur und das frühere Auftreten der Radesyge als ausgemacht ansehen müssen. Aufser Andern widerspricht indefs dieser Ansicht unser neuester Monograph, Hünefeld, welcher die Radesyge als eine syphilitische Krankheit darstellt, behauptet, sie sei in Norwegen um das Jahr 1720, in Schweden aber erst 1787 entstanden, und sie daher, um alle Verwechselung zu vermeiden, als scandinavisches Syphiloid benennt. Dafs sie aber diesen Namen verdient, sucht er durch die von ihm aufgestellte Diagnose, in welcher er ihre Unterscheidungsmerkmale von der Lepra etc. angibt, klar zu machen. Wie es sich nun auch mit dieser doppelten Meinungsverschiedenheit verhalten möge, so scheint eine völlige Entscheidung sehr schwierig, und sind namentlich und natürlich wir, sie zu geben, durchaus

aufser Stande, weshalb wir sogleich zu den factischen Punkten der Radesyge übergehen. — Als entfernte Ursachen betrachtet man eine besondere Irritabilität der Haut und des ganzen Körpers. Personen mit einer zarten, weichen Haut, daher Kinder, Weiber und rothhaarige Individuen, bei welchen sich diese vorzugsweise findet, ferner solche, welche an Verletzungen oder anderen Hautaffectionen, Phlegmone, Rose leiden, sind dazu disponirt. Sodann gehören hierher kalte, feuchte, verdorbene Luft, Unreinlichkeit, der Genufs schlechter Nahrungsmittel, vielleicht hauptsächlich von fetten, halb verfaulten Fischen, von vielem schlechten Biere und Branntweine; weshalb die Krankheit auch fast ausschliefslich unter ärmern Leuten, Fischern, Tagelöhnern etc. vorkommt. Unverheirathete sollen öfter als verheirathete Personen, solche, welche über 50 Jahre sind, nur selten ergriffen werden. Zeigt sich die Krankheit, wie dies ausnahmsweise der Fall ist, erblich, so kommt sie meist erst nach dem 8ten Lebensjahre zum Ausbruche. — Das Contagium, welches man ziemlich allgemein als die hauptsächlichste Gelegenheitsursache betrachtet, wird zwar je nach der der Krankheit untergelegten Natur bald so, bald anders charakterisirt, übereinstimmend sind jedoch die meisten Ansichten darin, dafs es durch inficirte Kleider, Betten, Trinkgefäfse und Pfeifen verbreitet wird, wozu die häufigen nahen Berührungen der niedern Volksklassen, so besonders auch das häufige Zusammenliegen des Gesindes sehr günstige Bedingungen darbieten.

Der Verlauf der Krankheit ist sehr chronisch und bei den verschiedenen Individuen äufserst abweichend. Sie verlangt oft Jahre zu ihrer vollkommenen Entwickelung. Nach den meisten Beobachtern gehen ihr stets Vorboten voraus, nur scheinen sie bisweilen ihrer grofsen Gelindigkeit wegen übersehen worden zu sein. In anderen Fällen manifestiren sie sich durch allgemeines Uebelbefinden, Niedergeschlagenheit, Müdigkeit, flüchtige Gliederschmerzen, Fiberbewegungen etc., finden sich aber stets nur dann erst ein, wenn der Organismus schon eine längere Zeit hindurch den vorbereitenden Krankheitsursachen ausgesetzt war. Die sehr ungleichen Krankheitserscheinungen lassen sich auf Affectionen der Schleim-

häute, der äufsern Haut und der Knochen reduciren. Die Affection der Schleimhäute beschränkt sich gröfstentheils auf die Nasen-, Mundhöle und den Hals. Nach erfolgter Röthung, schmerzhafter Geschwulst und Verstopftheit der Nase, Thränenflufs, bildet sich mit zunehmender Heiserkeit eine rosige Entzündung des Halses und Schlundes mit stechenden oder drückenden Schmerzen beim Schlingen. Bald verschwinden diese Symptome wieder, bald breitet sich aber auch die Entzündung weiter aus, erzeugt an den Gebilden des weichen Gaumens, an der innern Seite der Wangen und Lippen dunkelrothe, kupferfarbene, härtliche Flecken, welche bald unmittelbar, bald mittelst kleiner, frieselartiger Stippen in Geschwüre übergehen, schnell um sich fressen und endlich den harten Gaumen und Vomer angreifen. Obige Entzündung und Flecke befallen auch die Zunge, doch nur bei Säuglingen. Die Gröfse der Flecken variirt von derjenigen eines Nadelkopfs bis zu der einer Linse. Die Geschwüre haben ein dunkelrothes, schleimig-blutiges Ansehen, einen rothen Rand, sind oberflächlich, stehen einzeln oder in Gruppen, wonach sich auch die späteren Knochenzerstörungen richten. Durch das blofse Aeufsere lassen sich sowohl die Entzündung, als auch die Flecken von gleichen Erscheinungen syphilitischer Natur fast gar nicht unterscheiden, die Geschwüre ähneln jedoch mehr den mercuriellen. Ronander warnt davor, diese Affection mit einer andern, sehr oft vorkommenden zu verwechseln, welche von Störung der Digestion herrührt. Sie unterscheidet sich dadurch, dafs sie in einer dunkelstrahligen, gleichmäfsiger verbreiteten Röthung des Schlundes besteht, nur selten in wirkliche Ulceration übergeht, die Geschwüre aber blafsroth, ganz oberflächlich sind und nicht um sich fressen. — Bei weitem häufiger wird die äussere Haut afficirt. Es entstehen auf dem Körper, besonders um die gröfseren Gelenke, bisweilen sogar an den Genitalien, tuberkulöse, oft flechten- und finnenartige Ausschläge. Diese beginnen mit farb- und schmerzlosen, beweglichen, erbsengrofsen Knötchen, welche einzeln stehen, öfterer jedoch zusammengeflossen sind, sich später röthen, rothblau werden und erhöhen. Mitunter zertheilt sich jetzt der Ausschlag, wobei jedoch die Knötchen knorpelartig verhärten und nur durch Aetz-

mittel entfernt werden können, im Uebrigen aber ohne Gefahr sind. Häufiger dagegen erweichen sie, vergröfsern sich und füllen sich an ihrer Spitze, sodann auch an ihrer Basis mit einem gelben, fressenden Eiter. Dieser sickert aus, es bilden sich kleine gelbe Schuppen oder gröfsere Schorfe, welche in runde Geschwürchen und dann zu einem grofsen, fressenden Geschwüre confluiren. Diese grofsen Geschwüre haben hohe, entzündete Ränder und sondern eine schwarzgelbe Jauche ab, welche in die Tiefe frifst. Heilen diese Geschwüre, so geschieht es besonders aus der Mitte heraus und es bleiben weifse, straffe Narben zurück. Durch eine reizende Merkurialkur nehmen sie einen erethischen Charakter an, wobei sich die Knoten im Umkreise des Ausschlags von neuem erhöhen, aufbrechen und über grofse Flächen ausdehnen. Sowie auf dem ganzen Körper, so zeigt sich die Affection auch in dem Gesichte, am längsten bleibt der behaarte Theil des Kopfes verschont. Bisweilen schwellen die Hände und Füfse und werden ebenfalls mit Knötchen besetzt, die jedoch selten in Eiterung treten. Maulbeerartige Wucherungen wurden nur selten beobachtet, dagegen wurden in einzelnen Fällen die Muskeln von tief eingedrungenen Geschwüren ergriffen und mit hornartigen, lagenweise über einander liegenden Schorfen bedeckt. Andere Male welken und schwinden sie, so dafs der Kranke einem Gerippe ähnlich wird. Die Knochenaffection äufsert sich durch, des Nachts exacerbirende Schmerzen, besonders in der Mitte der oberflächlicher gelegenen Knochen. Es entstehen, oft enorme, Exostosen, welche aufbrechen und eine schwärzliche, stinkende Jauche aussondern, wonach sich die Schmerzen vermindern oder gänzlich nachlassen, was überhaupt von jedem Schmerze gilt, welcher irgend einem Aufbruche eines örtlichen Leidens vorherging. — Die Zeit der Eruption des Ausschlags ist, gleich dem ganzen Verlaufe, sehr verschieden. Bald findet blos eine Affection Statt, bald treten sie vereinigt auf, entstehen und folgen auf einander, ohne irgend eine Ordnung zu beobachten. Bisweilen beschränkt sich die Radesyge auf einen einzelnen Theil, bisweilen heilen die Geschwüre, um später wieder aufzubrechen, bisweilen verharrt aber auch die Krankheit das ganze Leben hindurch, ohne sich irgend zu verändern. Geschwüre von an-

deren, besonders mechanischen Ursachen entstanden, nehmen, vorzüglich bei Stattfindender Knochenaffection, die Natur der Radesyge-Geschwüre an. Wird die Radesyge vernachläfsigt, bewirkt sie überhaupt schnellere und tiefere Zerstörung, so kann sie in hektische und colliquative Leiden, Lähmung der Nerventhätigkeit und Tod ausgehen. — Die Prognose hängt auch hauptsächlich in Verbindung der allgemeinen Momente von der geringern oder gröfsern Intensität der Krankheit ab. Bezugs der Diagnose fügen wir noch hinzu, dafs Westberg den Geruch nach fauligen Fischen für diagnostisch hält.

Bei der Kur hat man vor Allem die angegebenen Krankheitsfactoren zu beseitigen, in deren Vermeidung gleichzeitig die Vorbeugungsmafsregeln beruhen. Als Hauptmittel betrachtete man von je den Merkur, den man in verschiedenen Präparaten, innerlich und äufserlich, unter dem, bei seinem Gebrauche stets erforderlichen diätetischen Verhalten anwandte. Wenn Haut und Darmkanal eines stärkern Stimulus bedurften, so glaubte man von den Spiefsglanz- und Schwefelmitteln Nutzen zu sehen. Im Uebrigen versuchte man ziemlich alle die gegen Syphilis empfohlenen Vegetabilien, von welchen sich die Radix chinae den vorzüglichsten Ruf erwarb. Dasselbe gilt auch von den äufserlichen Mitteln, unter welchen die Bäder obenan stehen. Bei Affectionen der äufsern Haut und der Knochen erwiefs sich die Räucherungsmethode, und gegen überhaupt schlimme und hartnäckige Fälle Rust's Innunctionskur äufserst wirksam. Die Räucherung (Rcp. Lithargyrii, Colophonii āā gr. v, Cinnabaris fact. ℨj) wird bis zur Zunahme der Salivation täglich, dann jeden 2ten Tag, im Ganzen 12 Mal angestellt. Auf die vor, bei und nach dieser Kur erforderlichen Cautelen hat besonders Ronander aufmerksam gemacht. Die Diätkur hat sich in allen Krankheitsformen wirksam gezeigt, erfordert indefs eine längere Dauer, und man benutzt sie daher, wenn jene nicht ausreichte oder die Geschwüre einen merkuriellen Charakter angenommen hatten. Eine methodische Anwendung dieser Kur verdanken wir Osbeck.

Deegen Om Radesygen. Christiansund 1788. — Arbo's und Mangor's Abh. v. d. Kennzeichen, Ursachen u. d. Heilmethode der Radesyge. A. d. Dän. v. Hensler. Altona 1797. — Mü-

lertz Om Radesygens Natur og Laegemaade Kjöbenh. 1799. — Vougt Diss. sist. observ. in exanthema arctic., vulgo Radesyge dictum. Gryph. 1811. — Osbeck Till den svenska allmänheten, fullständig uppgift af min brukade Cur-Methode emot urartade veneriska sjukdomar. Stockh. 1811. — Holst Morbus, quem Radesyge vocant etc. Christian. 1817. — Gedike Diss. de morbo, quem Radesyge dicunt. Berol. 1819. — Hünefeld die Radesyge od. d. scandinav. Syphiloid. Lpz. 1828. — Blasius in Rust's Handb. d. Chir. Bd. XIV. *Hacker.*

RANULA, *Hypoglossis*, *Froschgeschwulst.* Es kommen unter der Zunge im Boden der Mundhöle chronische Geschwülste vor, welche aus einer mit Flüssigkeit gefüllten Cystis bestehen und gemeinschaftlich mit dem Namen Ranula belegt zu werden pflegen, obgleich es nicht zu bezweifeln ist, dafs sie verschiedener Natur sind. So entwickeln sich daselbst wirkliche Balggeschwülste, nach Dupuytren können sich die Bälge der Schleimhaut durch krankhafte Ansammlung ihres Secrets zu Cysten ausdehnen, endlich entstehen Geschwülste dadurch, dafs sich der Speichel in dem Ausführungsgange der Glandula submaxillaris, seltner der sublingualis ansammelt und denselben sackförmig ausdehnt, was man im engern Sinne mit den angeführten Namen belegt. Diese eigentliche Ranula zeigt sich als eine mehr oder minder weiche und elastische, oft auch harte, glatte Geschwulst zur Seite des Zungenbändchens, welche allmählig wächst, die Gröfse eines Tauben- und Hühnereis erreicht, sich dann auch wohl unter die andere Seite der Zunge ausdehnt, letztere in die Höhe drängt, das Sprechen, Kauen und Schlucken erschwert und bei fernerer Ausdehnung nicht blos nach vorwärts geht und selbst die Zähne an der betr. Seite nach aufsen drängen kann, sondern sich auch trichterförmig nach hinten gegen das Zungenbein, selbst bis an dieses (Richter) erstreckt, unter dem Kiefer und am vordern oberen Theil des Halses sichtbar wird und die Respiration beeinträchtigt. Manchmal bildet sich die Ranula vorzugsweise an letzterer Stelle als eine hygromartige Geschwulst, was man von einer Anhäufung des Speichels in der Unterkieferdrüse ableitet, wobei der M. mylohyoideus die Verbreitung der Geschwulst in die Mundhöle verhindere. Gewöhnlich ist das Uebel schmerzlos, wenigstens solange es nicht eine bedeutendere Gröfse erlangt hat, und bil-

det sich ohne alle Entzündung, doch entsteht es manchmal auch unter den Zufällen entzündlicher Reizung des Bodens der Mundhöle und ich habe alsdann die Geschwulst in 8 Tagen eine ansehnliche Gröſse erreichen sehen. In seltenen Fällen entzündet sich die Ranula, wenn sie groſs geworden ist, geht in Eiterung über, bricht auf und verwandelt sich in ein schwer heilbares Geschwür. — Der Inhalt der Ranula besteht gewöhnlich in einer klebrigen, zähen, weiſs-gelblichen, bräunlichen, bisweilen mit steinigten Concretionen oder einer erdigen Masse vermengten Flüssigkeit, welche dem gesunden Speichel wenig ähnlich ist und sich auch chemisch von demselben (bei einer von mir veranlaſsten Untersuchung) sehr verschieden zeigte. Dies ist ein Umstand, der einen Verdacht gegen die gewöhnlich angenommene Theorie von der Entstehung der Ranula erregt, wonach derselben eine Verstopfung des Speichelgangs durch Concremente oder eine Verschlieſsung seiner Mündung durch eine Narbe von einem Geschwür, einer Wunde zum Grunde liegen soll. Solche Veranlassungen sind überdies sehr oft gar nicht nachzuweisen. Auch der Ansicht von Reisinger, daſs die Ranula durch Ruptur des Speichelganges und Austreten des Speichels in das umgebende Zellgewebe (ähnlich einem falschen Aneurysma) entstehe, stehen ähnliche Gründe entgegen. Nach der älteren Theorie soll eine abnorme Beschaffenheit des Speichels die Ursache abgeben, weshalb derselbe aus der Mündung des Speichelganges nicht austreten kann, sondern sich in diesem ansammelt; sie steht wenigstens nicht mit den angeführten Umständen in Widerspruch. Wenn man aber in Froschgeschwülsten eine breiartige, käsige, purulente, selbst stinkende Flüssigkeit oder eine mit Gallert gefüllte zellige Substanz angetroffen hat, so hatte in diesen Fällen das Uebel wohl gar nichts mit den Speichelorganen zu thun, sondern bestand in Aftergebilden, ebenso wie dann, wenn die Geschwulst durchsichtig wie eine Hydatide erschien. Für eine genauere Unterscheidung dieser verschiedenen Sublingual-Geschwülste, für die Erkenntniſs ihrer wahren Natur, bevor sie künstlich eröffnet sind und selbst nachdem dies geschehen, ist noch wenig gethan; selbst ein Lipom an dieser Stelle kann einer Ranula so ähnlich sein, daſs nur ein Einstich über die Abwesenheit eines

Balgs mit Flüssigkeit entscheidet (Dupuytren). — Ueber die Ursachen der Ranula ist nichts bekannt; selbst die Behauptung, dafs diese öfter bei Kindern als bei Erwachsenen vorkomme, unterliegt grofsem Zweifel. — Gefahr erwächst durch das Uebel nicht, aber es widersteht sehr einer gründlichen Heilung und ist sehr zu Recidiven geneigt.

Kur. Ist die Geschwulst unter entzündlichen Zufällen entstanden und dauern diese noch fort, so soll nach Dupuytren durch örtliche Blutentziehungen, erweichende Mittel und Derivantia die Heilung bewirkt werden, was mir jedoch nicht gelang. Bei chronischem Zustande ist eine Zertheilung der Geschwulst gar nicht zu erwarten und diese erfordert eine Operation. Man hat ihre Exstirpation angerathen, aber derselben steht nicht blos die Nähe wichtiger Gefäfse und Nerven entgegen, sondern auch die Natur der Geschwulst, es müfste diese denn nicht eine wirkliche Ranula, sondern eine Balggeschwulst sein. Louis wollte durch die Mündung des Speichelgangs, wo sie noch sichtbar, eine Sonde einführen und jene dann durch Einlegen eines Silber- oder Bleidraths offen halten; doch entsteht hiernach ein Recidiv, sobald der Drath weggelassen wird, ebenso wie nach der schon von Hippokrates gekannten blofsen Incision oder Punction der Geschwulst, wonach sich die Oeffnung, selbst wenn sie mit einem glühenden Stilet gemacht wurde, sehr bald wieder schliefst. Zweckmäfsig sind nur 2 Methoden, nehmlich 1) die Eröffnung der Geschwulst mit Bildung eines künstlichen Ausführungsganges, 2) die Vernichtung der Höle der Geschwulst. Für die erstere Methode hat Dupuytren das zweckmäfsigste Verfahren angegeben, welches sich, wie anderen Chirurgen, so auch mir bewährt hat und für die Mehrzahl der Fälle das passende ist. Man läfst von einem Gehilfen den Kopf des sitzenden Kranken fixiren, von einem zweiten die Zunge mit einem Mundspatel in die Höhe heben und sticht nun mit einem geraden Bistouri, dessen Schneide nach hinten und oben, dessen Spitze abwärts gerichtet ist, die Geschwulst an. Ist diese grofs, ihre Wand dick, so excidirt man aus letzterer ein Stück (vergl. die folgende Meth.). Nun läfst man die Geschwulst sich unter einem mäfsigen Druck entleeren und sondirt ihre Höle auf ein steinichtes Concrement,

welches sich oft schon vorher von aufsen fühlen läfst und herausgenommen werden mufs. In die indessen etwas contrahirte Incision legt man endlich den von Dupuytren angegebenen Cylinder, der von Silber, Gold oder Platina bereitet, 3 Linien lang, $1^1/_2$ dick, solide und an beiden Enden mit einem ovalen Plättchen versehen ist, mit Hilfe einer Pincette ein; derselbe bleibt für immer liegen und dient dazu, den Speichel nach aussen zu leiten. — Die zweite Methode (Vernichtung der Höle der Geschwulst), welche nur bei sehr grofser, harter, entarteter Geschwulst vorzüglicher sein dürfte, ist auf verschiedene Weisen ausgeführt worden, von denen folgende als die zweckmäfsigste erscheint. Man eröffnet die Geschwulst, wenn sie gespannt ist, mittelst eines Einstichs, wie bei der ersten Methode, sonst setzt man in ihre Wand einen spitzen Haken und schneidet ein Stück mit der Hohlscheere heraus. Man fafst darauf einen Wundrand nach dem andern mit der Pincette und trägt mit der Scheere von der vordern Wand so viel ab, als ohne Verletzung der A. ranina angeht, entleert die Geschwulst und pinselt ihre ganze Höle mit einer Solution von Kali caust. oder einer Mischung von Honig und Schwefelsäure, die man je nach der Dicke der Wandung stärker oder schwächer macht, aus. In die Oeffnung bringt man ein Bourdonnet und wiederholt dann das Auspinseln je nach der Reizbarkeit der Wandung täglich oder seltner, bis sich die Höle mit Granulation füllt; das Bourdonnet wird täglich erneuert, bis die Oeffnung, die zur Ausleitung des Speichels dienen soll, verschwielt ist. Schliefst sich diese später aber wieder und entsteht die Geschwulst von neuem, so mufs die Operation wiederholt werden, was auch nöthig ist, wenn ein beständiges Ausspritzen des Speichels beim Sprechen zurückbleibt Auch andere Aetzmittel hat man angewandt, namentlich Säuren, und Zang wandte bei messerscheuen Kranken zur Eröffnung der Geschwulst Butyrum antimonii an. Callisen und Gariot füllten die Höle, nachdem sie eröffnet, mit Charpie an, um dadurch Granulation hervorzurufen; v. d. Haar zog zu dem Zweck ein Haarseil durch die Geschwulst. Bei trichterförmig nach hinten gehender Höle rieth man reizende Einsprützungen an, doch ist auch dabei das Dupuytrensche Verfahren hilfreich. Ist endlich die Geschwulst

aufgebrochen und in ein Geschwür übergegangen, so mufs dies ebenfalls mit Aetzmitteln behandelt werden, nachdem ein etwaniges Concrement aus ihm entfernt worden ist.

Louis in d. Abhandl. der Pariser Akad. der Chir. III. S. 416. V. S. 321. — Murray de tumorib. salival. Upsal. 1785. — Breschet im Journ. univ. des sc. méd. 1817. Decbr. — Reisinger Baiersche Annalen Bd. I. Nr. 1. Sulzb. 1824. — Dupuytren klin. chir. Vorträge, von Bech und Leonhardi. Bd. II. Leipz. 1834. S. 105. *Blasius.*

RAPHANIA, *Convulsio cerealis*, *Kriebelkrankheit.* Die Kriebelkrankheit, welche insbesondere im vorigen Jahrhunderte zu verschiedenen Zeiten arg geherrscht und bei dieser Gelegenheit genauer bekannt geworden, ist eine epidemische Krampfkrankheit, die sich durch mannichfache klonische Krämpfe in den Gliedern, besonders durch ein eigenes kriebelndes, juckendes und schmerzhaftes Gefühl zu erkennen gibt, welches entweder die Zuckungen begleitet oder ihnen vorhergeht. Zuweilen stellt sich die Empfindung des Ameisenkriechens oder des Einschlafens der Glieder ein; sie werden starr und kalt und unbrauchbar, welches Gefühl den ganzen Körper durchzieht. Da der Verlauf dieser Krankheit wesentliche Differenzen nach den verschiedenen Epidemien darbietet, so hat man zwei Formen unterschieden, die acute und chronische. Bei der ersteren entwickelt sich das Bild eines typhösen epidemischen Fibers, welches mit gastrischen Erscheinungen beginnt, in ausgebildeten Typhus übergeht und anfangs mit Zittern, später mit wirklichen klonischen Krämpfen begleitet ist. Zuletzt bilden sich äufsere Geschwülste, Petechien, selbst Ekchymosen und schnell in Brand übergehende Entzündungen der Glieder. Die Finger und Zehen werden mifsfarbig, gangränös und sterben bis auf die Knochen ab; der Brand dringt weiter und hat sogar noch während des Lebens das Abfallen einzelner Glieder zur Folge, während das Fiber einen immer gefährlicheren Charakter annimmt und zuletzt als Feb. nervosa stupida den Tod herbeiführt. Die chronische Kriebelkrankheit dauert dagegen mehrere Wochen, ohne von deutlichem Fiber begleitet zu sein. Der Kranke hat anfangs ein Gefühl von Kälte und Schauder im Unterleibe und den Gliedern, wird matt, hinfällig und ängstlich, leidet an gastrischen Beschwerden und fühlt reifsende Schmerzen in den

Gliedern. Allmählig stellt sich ein Kriebeln in demselben und dann auch die eigenthümlichen Zuckungen ein, die oft furchtbare Verdrehungen herbeiführen. Die Kräfte nehmen immer mehr ab, während die Krämpfe selbst in Trismus und Tetanus übergehen oder Paroxysmen mit Remissionen bilden, die mit Schweifs endigen. Das Aussehn wird bleifarben, das Auge glanzlos, der Leib verstopft und gespannt; die Haut schält sich an den leidenden Theilen ab, die paralytisch und empfindungslos werden, während sich Brandblasen und brandige Geschwüre bilden und unter den Zeichen der höchsten Erschöpfung der Tod eintritt. Die Leichen faulen rasch. — Diese Krankheit, welche in Deutschland während des gegenwärtigen Jahrh. nur selten vorkam, ist nach den verschiedenen Gegenden und Epidemien sehr verschieden. Sporadisch kommt sie selten oder nie vor. Der trockene Brand, Necrosis ustilaginea, in Frankreich als Ergotismus und als Krankheit von Sologne, Convulsio Soloniensis oder Beriberi bekannt und besonders vom schnellen Wechsel der Temperatur abgeleitet, ist wohl eben so eine Form dieses Uebels, als der Tarantismus in Apulien und manche andere epidemische Uebel. — Die Ursache hat man besonders im Genusse von verdorbenem Getreide, von dessen Vermischung mit giftigem Saamen, hauptsächlich aber vom Mutterkorn (Sphacelia segetum Leveillé, Secale cornutum, Ergot) abgeleitet. Obgleich dieses letzte allerdings entschieden giftige Eigenschaft hat, die auch seine Anwendung bei krampfhaften Geburtszögerungen bewirkten, so ist es doch wahrscheinlich, dafs dieselbe Ursache, welche in nassen oder dürren Hungerjahren ein Mifsrathen des Getreides bedingt, auch diese epidemische Nervenkrankheit hervorrufe. Eine schlechte Beschaffenheit der Nahrungsmittel mufs natürlich die Disposition vermehren. — Die Prognose richtet sich nach dem Grade des Uebels und ist im Ganzen bei der fiberhaften Form günstiger, als bei der chronischen, obgleich jene häufig genug mit dem Tode endet. Das Eintreten des Brandes zeigt die höchste Erschöpfung der Lebenskräfte an. — Bei der Behandlung mufs der allgemeine Vitalitätszustand, die Natur des Fibers, sowie die veranlassende Ursache berücksichtiget werden. Es gelten hier die allgemeinen in der Medicin bekann-

ten Regeln für die Therapie des typhösen Fibers. Die örtlichen Erscheinungen, der Brand und die Mumification werden ebenfalls ganz nach den allgemeinen Anzeigen behandelt.

Tissot Nachricht v. d. Kriebelkrkht A. d. Fr. Lpz. 1775 und in dessen Schriften, übers. v. Ackermann. Bd. III. 2. — Beitrag z. Gesch. d. Kriebelkranh. v. J. E. Wichmann. Lpz. 1771. — J. G. Leidenfrost de morbo conv. epidem. Germanorum carit. anonae comite. Duisb. 1771. — Lentin's Beobacht. Götting. 1774. — Taube Gesch. der Kriebelkrankh. Gött. 1782.

Ebermaier.

REDUVIA, *Nietnagel*, *Neidnagel*, nennt man die kleinen länglichen Läppchen, welche sich häufig von der Epidermisfalte an der Wurzel der Fingernägel bis auf das Corium durch allerhand mechanische Veranlassungen lostrennen und besonders bei Personen vorkommen, welche die erwähnte Falte nicht von Zeit zu Zeit von den Nägeln zurückschieben. Sie haben, indem sie das Corium entblöfsen, bei Einwirkung von mechanischen und andern Reizen etwas Schmerz und Entzündung zur Folge und müssen dicht an ihrer Basis mit einer Scheere abgeschnitten, aber nicht abgerissen werden.

RELAXANTIA, *erschlaffende Mittel*, nennt man diejenigen Heilmittel, welche den organischen Tonus zu vermindern vermögen. Es gehören zu ihnen die fettigen, öligen, schleimigen und mehlhaltigen Substanzen, sowie besonders die feuchte Wärme, also dieselben Mittel, welche auch als Emollientia (s. d. Art.) gebraucht werden, wie man denn gewöhnlich auch den Begriff der letzteren mit dem der Relaxantia zusammenwirft. Die Relaxantia im eigentlichen Sinne finden ihre Anwendung bei den Contracturen, wo ihrer auch ausführlicher gedacht ist.

RELAXATIO, *Laxitas*, *Atonia*, *Erschlaffung*. Der Begriff dieser Benennungen wird keinesweges immer streng festgehalten, denn man bezeichnet damit sehr oft eine Verminderung der Vitalität der Theile, gebraucht sie also gleich Adynamie und versteht auch wohl insbesondere eine Schwächung der Irritabilität und Sensibilität darunter, so dafs man die geringern Grade der Lähmung mit jenen Namen belegt. Im eigentlichen Sinne, den wir hier festhalten, bedeutet Relaxatio, Atonia eine Schwächung der innern Cohäsion organischer Theile, eine Verminderung des organischen Tonus und bildet also den Gegen-

satz der Contractur. Dieser krankhafte Zustand steht mit einer mangelhaften Energie der reproductiven Thätigkeit im Zusammenhange, erscheint aber im Uebrigen als eine selbstständige, von anderweitigen Fehlern der Organisation nicht abhängige Anomalie und gibt nicht allein für sich die sog. nächste Ursach verschiedener concreter Krankheitsformen ab, sondern concurrirt auch als pathogenetisches Moment bei vielen andern Krankheiten. Die Relaxation kann alle weichen Theile des Körpers betreffen, insbesondere kommt sie aber an den verschiedenen Häuten, dem Zellgewebe, den Muskeln und Bändern, den Gefäfsen und an denjenigen Organen, welche Hölen bilden, wie der Mastdarm, Uterus, die Scheide, in Betracht. Sie gibt sich durch vermehrte Dehnbarkeit und verminderte Elasticität der Theile zu erkennen, daher diese gewöhnlich in ihrem Umfange vergröfsert erscheinen, ohne dafs aber ihre Masse vermehrt ist; im Gegentheil ist letztere bisweilen vermindert, indem sich die Erschlaffung mit wirklicher Atrophie vergesellschaftet, was besonders bei den Muskeln vorkommt, und so kann selbst statt der Vermehrung des Umfangs eine Verminderung desselben vorhanden sein. Der erschlaffte Theil fühlt sich welk und teigig an; ist es ein hohles Organ, welches Flüssigkeit enthält, so wird es durch diese übermäfsig ausgedehnt, wie die Gefäfse bei den Angiektasien, der Thränensack bei der Atonia sacci lacrym., ist es der Einwirkung seiner eignen Schwere oder der Schwere anderer Theile ausgesetzt, so senkt es sich und nimmt fehlerhafte Richtungen an, wie die äufsere Augenlidhaut bei der Atonia palpebrarum, der Uterus bei der Inversion, die Wirbelsäule und die Gelenke der Extremitäten (wenn ihre Befestigungsmittel erschlafft sind) bei den Curvaturen; der Theil wiedersteht weniger dem Andringen äufserer und innerer mechanischer Gewalten und so entsteht durch Atonie Disposition zu Luxationen, Hernien und Prolapsus. — Sehr häufig complicirt sich die Relaxation mit Krankheitszuständen, welche eine ursächliche Beziehung zu ihr haben, am häufigsten mit Contractur derjenigen Theile, welche zu dem erschlafften in einem antagonistischen Verhältnisse stehen, und mit Atrophie des leidenden Theils selbst.

Unter den Ursachen der Relaxationen ist zuerst die laxe

Constitution des Körpers zu erwähnen, welche die wichtigste Disposition abgibt und entweder angeboren, besonders bei phlegmatischen, blondhaarigen, weiblichen und jüngeren Personen vorkommt oder Folge des höheren Alters oder acquirirt ist. Die Umstände, welche die Acquisition dieser Constitution begründen, sind zugleich die gewöhnlichsten Gelegenheitsursachen der Relaxationen und es gehören zu ihnen dauernder Aufenthalt in feuchter, warmer Atmosphäre und in sumpfigen Gegenden, anhaltende feuchte Witterung, erschlaffende Nahrung, übermäfsiger Gebrauch warmer Bäder und äufserer Erwärmungsmittel, ferner gewisse Krankheitszustände, namentlich Chlorose, Wassersucht, Fettsucht, Rhachitis und Profluvien, besonders die schleimigen oder Blennorrhoen, welche zu den wichtigsten unter den örtlichen Ursachen gehören. Als letztere sind noch zu nennen mechanische Einwirkungen, wie Quetschungen und Dehnungen, besonders wenn sie anhaltend einwirken, Verharren des Körpers oder eines Theils in einer gewissen Richtung, wobei einzelne Gebilde extendirt sind, der andauernde Gebrauch warmer, erweichender Umschläge, lange Unthätigkeit eines Theils. — Die Prognose ist bei den einzelnen Relaxationen sehr verschieden. Es können diese einen sehr nachtheiligen Einflufs auf den ganzen Körper haben und selbst Gefahr bringen z. B. wenn sie die Gefäfse betreffen, was sie jedoch seltener für sich thun, als vielmehr durch Uebergang in andere Krankheitszustände z. B. bei den Gefäfsen in Rupturen. Häufiger sind die Relaxationen nur belästigend und für gewisse Functionen hinderlich. Ihre Heilbarkeit hangt von ihren Ursachen, Dauer, Grade, von der Beschaffenheit des leidenden Theils und seiner Zugänglichkeit für äufsere Heilmittel, sowie von den Complicationen und den inneren und äufseren Verhältnissen des kranken Individuums ab. Im Allgemeinen weichen die Relaxationen unserem Heilverfahren nicht leicht.

Die Kur hat zur Aufgabe: 1) die Ursachen des Uebels zu heben, 2) die Erschlaffung direct durch Mittel zu bekämpfen, welche die innere Cohäsion des betr. Theiles vermehren, und 3) die Complicationen zu entfernen. Während der ersten und dritten Indication je nach der Besonderheit des Falls Genüge gethan wird, instituirt man die directe Kur theils durch dyna-

mische, theils durch mechanische Mittel. Zur dynamischen Kur wendet man sowohl zusammenziehende und tonisirende, als incitirende, belebende Mittel an; doch sind erstere, wenngleich sie dem Begriffe der Krankheit entsprechend erscheinen, seltener für sich ausreichend, immer werden sie aber durch die Incitantia wesentlich unterstützt und oft sind diese zur Heilung unerläfslich und auch für sich genügend. Als Adstringentia gebraucht man verschiedene vegetabilische Mittel, wie Cort. quercus, salicis, hippocastani, chinae, Rad. ratanhiae, Cort. adstringens Brasiliensis, ferner vegetabilische und mineralische Säuren in verdünntem Zustande, Rothwein, Alaun und die verschiedenen Blei-, Zink-, Kupfer- und Eisenpräparate, endlich die Kälte. Letztere ist auch als Incitans in Form von Uebergiefsungen, Tropf- und Douche-Bädern sehr wirksam. Aufserdem wendet man als Incitantia die spirituösen, ammoniakalischen, balsamischen, harzigen, ätherischen und ätherisch-öligen Mittel an, ferner die Elektricität und den Galvanismus, die Rubefacientia, die Hitze, endlich in hartnäckigen Fällen selbst das Cauterium potentiale und actuale. Oft kann man diese örtlichen Mittel durch den innerlichen Gebrauch von roborirenden und belebenden Arzneien unterstützen. Als mechanische Mittel wendet man das Reiben und Bürsten, sowie einen anhaltenden Druck auf den leidenden Theil an; ferner kann man bisweilen durch mechanische Vorrichtungen die erschlafften Gebilde unterstützen und ihnen dadurch Gelegenheit zur Wiederzusammenziehung geben z. B. bei den Curvaturen; endlich verkürzt man, wenn ein häutiger Theil relaxirt ist, diesen manchmal dadurch, dafs man ein Stück desselben ausschneidet und die Wunde vereinigt. — Ist eine radikale Beseitigung der Relaxation nicht möglich, so können deren Nachtheile bisweilen durch mechanische Hilfsmittel vermindert oder aufgehoben werden. *Blasius.*

RESECTIO ARTICULORUM, *Decapitatio ossium s. Amputatio epiphysium*, *Resection der Gelenke*, nennt man die Auslösung des Gelenktheils eines oder mehrerer Knochen aus den Weichgebilden und die Trennung desselben vom übrigen Knochen. Für den Erfinder dieser Operation wird gewöhnlich White gehalten, der sie 1768 am Oberarmkopf machte, doch

sollen dies schon vor ihm Vigaroux und David gethan haben; Wainmann verrichtete sie am untern Ende des Oberarms, nach ihm Justamond, und Moreau der ältere exstirpirte das ganze Ellenbogengelenk. Park resecirte 1781 das Kniegelenk und am Hüftgelenk machte, wie es scheint, White die Operation zuerst. Am Fufsgelenk waren Tibia und Fibula schon in früheren Zeiten, sowie später (von Kirkland, G. Cooper u. A.) öfters resecirt worden, wegen Caries unternahm dies zuerst Moreau d. ält. V. Mott und Davie machten die Operation am Sternalende des Schlüsselbeins. Aufser den Genannten erwarben sich um die Einführung der Operation in die Praxis und die Vervollkommnung ihrer Technik Moreau d. jüng., Crampton, Syme, Textor, Sabatier, Bromfield, Roux, Langenbeck und M. Jäger Verdienste. Bis jetzt hat sich die Resection noch nicht die volle Anerkennung in der Chirurgie gewinnen können, welche Einzelne ihr zu vindiciren bemüht waren, und viele der ausgezeichnetsten Chirurgen gestehn ihr nur eine sehr bedingte Anwendbarkeit zu, so Percy, Boyer, Roux, Zang, Chelius, Gräfe, A. Cooper, C. Bell u. A. Sie soll in gewissen Fällen die Amputation des betr. Theils entbehrlich machen, und obgleich sie allerdings ein Glied zu erhalten vermag, welches bei der Amputation verloren geht, so ist doch zu berücksichtigen, dafs einerseits das erhaltene Glied stets eine mehr oder minder beschränkte Brauchbarkeit hat und andererseits die Operation nicht blos schmerzhafter, schwieriger und noch mehr oder doch ebenso verwundend, wie die Amputation ist, sondern auch in der Regel eine langwierige Heilung zur Folge hat, die sich wegen zurückbleibender Fisteln selbst viele Monate wohl verzögert. Diese ungünstigen Umstände treten bei den einzelnen Gelenken in verschiedenem Grade, am meisten aber bei den Charniergelenken hervor und unter diesen besonders beim Kniegelenk, bei dem die Operation auch verhältnifsmäfsig häufig tödtlich ablief. Wo Heilung erfolgt, werden nach der Operation die Enden der das betr. Gelenk bildenden Knochen durch die sich contrahirenden Weichgebilde gegeneinandergezogen und es bildet sich zwischen ihnen eine Art von neuem Gelenk aus; öfter verbinden sie sich mit einander durch eine ligamentöse Masse, welche einige Beweglich-

keit zuläfst, oder durch wirklichen Callus; im ungünstigen Fall aber bleiben die Knochenenden von einander entfernt und nur die Wunden der Weichgebilde heilen. Offenbar hangt der Werth der Operation sehr von dem Gelenk ab, an dem sie gemacht werden soll. Beim Kniegelenk ist im günstigsten Fall das erhaltene Glied kaum ebenso brauchbar, wie ein künstliches, und wenn man dabei die angeführten Nachtheile der Operation berücksichtigt, so mufs man diese hier wenigstens in der Regel gegen die Amputation verwerfen. Günstiger spricht die Erfahrung für die Resection des untern Endes der Unterschenkelknochen, namentlich bei complicirten Luxationen, wo häufig der Fufs wieder brauchbar wurde. Ueber das Schenkelgelenk fehlt es noch an genügenden Erfahrungen, doch scheint die Operation hier alle Beachtung zu verdienen. An den obern Extremitäten ist immer der Umstand, dafs die Hand erhalten wird, von grofsem Werthe; insbesondere aber bietet die Resection des Schulterkopfs entschiedene Vortheile dar und sie war meistens von gutem Erfolge; auch am Ellenbogengelenk war das Resultat häufig entsprechend und das Glied erhielt einen bedeutenden Grad von Brauchbarkeit, während es in Betreff des Handgelenks noch sehr an Beobachtungen fehlt und selbst Syme hier die Operation für wenig rathsam hält, was auch von den Metacarpal- und Metatarsal-, sowie den Finger- und Zehengelenken gilt. Indessen dürfte die Resection an der Mittelhand und den Fingern doch oft von Werth sein. — Angezeigt ist die Operation 1) bei Nekrose, Caries und anderen unheilbaren Degenerationen der Gelenkenden der Knochen, 2) bei Zerschmetterung derselben, wenn die Splitter und Fragmente nicht leicht entfernbar sind, 3) wenn eine Kugel im schwammigen Theil eines Gelenkkopfs festsitzt und nicht für sich entfernt werden kann, 4) bei complicirter Luxation, wenn der Gelenkkopf durch die Weichgebilde gedrungen ist und nicht wieder reponirt oder in seiner Lage erhalten werden kann, 5) bei einfacher, aber nicht reponirbarer Luxation, wenn der Druck des Gelenkkopfs auf wichtige Theile wesentliche Nachtheile erzeugt. Contraindicirt wird die Operation 1) durch entschiedene Fortdauer innerer Ursachen bei dynamischen Knochenleiden, 2) durch Ausdehnung des Leidens des Gelenkendes über einen

größeren Theil des Körpers des Knochens oder einen nicht exstirpirbaren andern Theil, 3) durch sehr bedeutendes Mitleiden der Weichgebilde um das Gelenk, 4) wenn bei Verletzungen des Knochens gleichzeitig die Nerven- und Gefäfsstämme oder erstere auch nur allein mitverletzt sind. — Ueber die Zeit zur Operation, Vorbereitung und Lagerung des Kranken, Vorkehrung gegen Blutung und Gehilfen gilt das bei den Amputationen im Allgemeinen und für die Exarticulation der einzelnen Glieder Angegebene auch hier. — Als Apparat gebraucht man: 1) ein Tourniquet, 2) gerade und convexe starke Skalpells, 3) ein Knopfbistouri, 4) ein 2schneidiges Amputationsmesser, 5) eine gröfsere und eine kleinere Bogensäge mit stellbarem Blatte, eine Hey'sche Brückensäge und eine Messersäge, 6) einen dünnen, etwa 1 Zoll breiten und 10 Zoll langen Spatel, 7) eine Knochenzange und eine Scheere, 8) 2 stumpfe Haken, 9) eine stählerne Kornzange und eine Pincette, 10) eine Wundsprütze, Schwämme, kaltes und warmes Wasser, 11) verschieden geformte glühende Eisen, 12) die zur Blutstillung und Knopfnath nöthigen Dinge, 13) Heftpflasterstreifen, Charpie, Compressen und Binden. Für den Fall, dafs die Resection sich unausführbar zeigt, halte man einen Amputationsapparat bereit. — Die zur Aussägung des Knochens besonders erfundenen Instrumente, wie Syme's Messersäge, Jeffray's Kettensäge, Heine's Osteotom und die verschiedenen Brücken- und Scheibensägen (s. Serra) sind entbehrlich. — Die Ausführung der Operation ist nach den einzelnen Gelenken verschieden.

1) *Resectio articuli humeri*, *Decapitatio ossis brachii.* Im Allgemeinen wird die Operation am zweckmässigsten nach Boyer und Roux folgendermafsen gemacht. Im 1sten Akte bildet man, wie bei der Exarticulatio humeri aus dem M. deltoid. einen 4eckigen Lappen, den man nach oben hin bis übers Gelenk vom Knochen ablöst. Im 2ten Akte löst man den Knochen aus. Man läfst den Lappen zurückhalten, drängt bei flectirtem Ellenbogen den Arm an den Stamm und aufwärts und schneidet das Caput longum bicipitis, den obern und die Seitentheile der Kapsel durch, trennt den M. supra- und infraspinatus, teres minor und subcapularis vom Knochen und drängt den Gelenkkopf nach oben heraus, worauf man noch

den untern Theil der Kapsel, wenn unter ihm der Kopf abgesägt werden soll, und nöthigenfalls selbst den Ansatz des M. pectoralis major trennt. Man halte sich bei diesen Schnitten mit dem Messer stets dicht am Knochen, hüte sich vor Verletzung wichtiger Arterien und unterbinde letztere sogleich, wenn sie erfolgt ist. Falls dies nicht gelingen sollte, müfste man zur völligen Ablösung des Gliedes schreiten, was auch dann nöthig wird, wenn es nicht möglich ist, die ganze schadhafte Knochenparthie wegzunehmen. Im 3ten Akt durchschneidet man, nachdem so die Durchsägungsstelle des Knochens blosgelegt ist, an dieser kreisförmig die Beinhaut, bringt an die innere Seite des Knochens einen Spatel, sägt den Knochen, soweit er schadhaft ist, ab und beseitigt etwa gebliebene Unebenheiten mit der Zange oder kleinen Säge. Findet man auch die Gelenkhöle, das Acromion oder den Processus coracoideus schadhaft, so kann man die kranke Stelle mit dem glühenden Eisen berühren; wenn sie aber gröfser ist, so nimmt man den betr. Theil mit einer kleinen Säge oder der Knochenzange weg, nachdem man ihn dadurch blosgelegt hat, dafs man den Fleischlappen weiter nach oben abtrennte. — Nach beendigter Operation stillt man sorgfältig die Blutung, läfst den Knochen bis nahe an den untern Rand der Gelenkhöle heben, legt den Lappen wieder an und vereinigt die Wunde durch blutige Hefte und Heftpflaster, worüber man Charpie, eine Compresse und Binde anlegt. Um dem M. pector. major und latissimus dorsi entgegenzuwirken, bringt man ein Kissen in die Achselhöle und legt einen dem Desault'schen für den Schlüsselbeinbruch ähnlichen Verband an. — Vorhandene Wunden oder ulcerative Durchbrechungen der Weichgebilde können ein anderes Verfahren beim 1sten Akt anempfehlen, indem man jene gern in die zu machenden Schnitte mitaufnimmt. White machte blos einen Längsschnitt vom Acromion abwärts mitten durch den Deltoides und drängte durch ihn den ausgelösten Gelenkkopf hindurch, was jedoch nur bei schon zerstörtem Kapselband zweckmäfsig erscheint und sonst nicht Raum genug gibt. Syme und Sabatier bildeten einen Vförmigen Lappen aus dem M. deltoideus, Bromfield 2 dreieckige, indem er einen ⊥Schnitt machte, Moreau bildete einen 4eckigen Lappen, den er nach abwärts löste. Die Umstän-

de können eine der angegebenen und noch andere Schnittformen nöthig machen.

2) *Resectio claviculae.* Diese von V. Mott bei einer osteosarcomatösen Geschwulst und von Davie bei Luxation des Sternalendes der Clavicula an letzterem vollzogene Operation ist schwierig und wegen der Nähe wichtiger Gefäfse gefährlich; ihre Ausführung hangt von der Beschaffenheit der Theile ab. Mott bildete durch einen Schnitt längs der Clavicula und einen andern am Sternum herabgehenden einen dreieckkigen Lappen, nach dessen Ablösung er den Knochen vom Sternum, dem Lig. rhomboid., dem M. sternocleidomast. und den übrigen Theilen, ohne jedoch den Duct. thoracicus und die V. subclavia zu verletzen, trennte und am Acromialende absägte. Davie machte nur einen Längsschnitt in der Richtung des Knochens.

3) *Resectio articuli cubiti.* Auch für diese Operation hat man verschiedene Verfahren. Nach Crampton macht man, während der Kranke auf dem Bauche liegt und die Art. brachialis comprimirt wird, längs dem Condylus internus ossis humeri einen der Krümmung des Gelenks folgenden Schnitt, der 3 Zoll über diesem beginnt, 2 Zoll unter ihm endet und den Ulnarnerven entblöfst, welchen man aus seiner Furche hebt und nach der inneren Seite schiebt. Dann führt man auf dem Condylus extern. einen gleichen Schnitt und verbindet ihn mit dem ersteren durch einen queren, der den M. triceps dicht über dem Olecranon trennt. Nun löst man die so umschnittnen viereckigen Lappen nach oben und unten vom Knochen, sticht an der Durchsägungsstelle das Messer flach und dicht an der vordern Seite des Os humeri durch und durchsägt auf ihm den Oberarmknochen, fafst dann dessen Ende, trennt es aus den Weichgebilden und schneidet die Gelenkbänder durch. Nun kann man noch das Olecranon und selbst die Enden des Radius und der Ulna absägen, wobei man jedoch womöglich die Insertion des M. biceps und brachialis internus erhält. — Moreau operirte ebenso, durchschnitt aber den Ulnarnerven, was auch, wo seine Heraustrennung zu viele Schwierigkeiten haben sollte, ohne Nachtheil geschehen kann und nur verminderte Empfindlichkeit des kleinen Fingers zur Folge

hat. Aufserdem bildete Moreau zunächst nur den obern Lappen und verlängerte erst dann, wenn sich die Absägung des Radius und der Ulna als nöthig zeigte, die seitlichen Einschnitte, um auch nach unten einen Lappen abzulösen. Roux u. A. eröffnen vor der Durchsägung des Humerus erst das Gelenk und noch zweckmäfsiger ist es, nach dem Vorgange von Syme und Jäger, zuerst nach Bloslegung und Heraushebung des Ulnarnerven den Querschnitt oberhalb des Olecranon zu machen, von hier aus bei stark flectirtem Vorderarm das Gelenk zu eröffnen und dies zu untersuchen. Je nachdem nun die Resection des Humerus oder des Radius oder der Ulna nöthig erscheint, macht man die Seitenschnitte nach oben oder unten oder nach beiden Richtungen und löst den so gebildeten Lappen, trennt auch vom Gelenk aus den zu rescecirenden Knochen mit dicht an ihm geführten Messer in seinem übrigen Umfange von den Weichtheilen in der nöthigen Ausdehnung und sägt ihn endlich ab. — Zuletzt stillt man sorgfältig die Blutung, bringt die weichen Theile wieder in ihre Lage, vereinigt die Wunde durch Knopfnäthe und Heftpflaster und deckt sie mit Charpie, Compresse und Binde. Der Arm wird mäfsig flectirt auf einem Kissen gelagert.

4) *Resectio articuli manus.* Roux gibt an, man solle an dem freien Rande des Radius und der Ulna 2 Längsschnitte bis zum Handgelenk machen, sie an der Dorsal- und Volarfläche durch einen die Flechsen schonenden Querschnitt verbinden, dann die untern Enden des Radius und der Ulna bloslegen und sie absägen, auch schadhafte Handwurzelknochen mit entfernen. Jäger will den Einschnitt auf der Volarseite unterlassen und nur auf der Dorsalseite Lappen abpräpariren.

5) *Resectio articulorum metacarpi et digitorum.* Bei den Mittelhandknochen geschieht die Bloslegung des zu resecirenden Theils auf die unter Exstirpatio ossium angegebene Weise, worauf der Knochen an der bestimmten Stelle mittelst Listons schneidender Zange, der Kettensäge oder wie Wardrop that, mittelst einer Trephine, an der $^2/_3$ der Krone fehlten, durchschnitten und das krankhafte Stück aus dem betr. Gelenk und den übrigen Theilen vollends ausgelöst wird. Um

das Gelenkende einer Phalanx wegzunehmen, was besonders bei nicht reponirbaren Luxationen nothwendig werden kann, wird meistens die Entblöfsung desselben durch einen Längsschnitt und seine Absägung mittelst einer Phalangensäge geschehen können.

6) *Resectio articuli coxae.* Nach Roux soll man auf der äufseren Seite des Gelenks einen Lappen bilden, das Kapselband trennen und den Schenkelkopf durch Einwärtsbiegen des Knies aus der Pfanne heben und absägen. Hewson, der die Operation mit tödtlichem Ausgange machte, ging auf ähnliche Weise zu Werke. Nach White soll nur ein Längsschnitt über den grofsen Trochanter herab gemacht werden, was auch Seutin, der ebenfalls ohne Lebensrettung operirte, that, aber nur bei schon zerstörten Gelenkbändern hinreichend erscheint.

7) *Resectio articuli genu.* Nach Moreau d. ält. macht man 2 seitliche, 2 Zoll über den Condylen des Os femoris beginnende Längsschnitte bis zur Tibia herab, verbindet sie durch einen queren unter der Patella, löst den umschnittenen Lappen nach oben hin nebst der Kniescheibe ab, die, wenn sie krank ist, weggenommen wird, und trennt bei flectirtem Knie die Weichgebilde sehr vorsichtig von den Seiten und der hintern Fläche des Femur, sägt dies durch und löst endlich den Knochentheil vollends aus. Mufs man auch die Gelenkenden der Tibia und Fibula entfernen, so werden die Seitenschnitte abwärts verlängert und dieser Lappen nach unten abgelöst. Eine zweckmäfsige Modification ist die von Sanson und Bégin angegebne, zuerst den Querschnitt unterhalb der Patella bis ins Gelenk hinein zu machen, wodurch dies soweit eröffnet wird, dafs man sich von seinem Zustande unterrichten kann. Hiernach führt man die Seitenschnitte, je nachdem Femur, Tibia oder beide resecirt werden müssen, nach den resp. Richtungen. Nicht zu empfehlen ist es, nach Park mitten über die Kniescheibe einen Kreuzschnitt oder nach Syme 2 halbmondförmige, die Kniescheibe einschliefsende und an den Seiten des Gelenks zusammenstofsende Schnitte zu machen. — Nach gestillter Blutung werden die Wunden der weichen Theile vereinigt, mit Charpie u. s. w. bedeckt und das Glied auf einer gut gepolsterten Schiene in gestreckter Lage erhalten.

8) *Resectio articuli pedis.* Bei complicirter Luxation sind oft die Weichgebilde schon soweit getrennt und die Knochen soweit vorgetrieben, dafs es behufs der Absägung der letzteren nur einer Dilatation der vorhandenen Wunden bedarf. In andern Fällen verfährt man nach den Vorschriften von Moreau d. jüng. Man macht bei mäfsig flectirtem Knie auf dem hintern Rande der Fibula einen etwa 3 Zoll langen Längsschnitt bis unter den äufsern Knöchel, von hier aus einen Querschnitt bis zum M. peron. tertius, löst diesen Lappen nach vorn und oben hin vom Knochen, desgleichen den M. peroneus primus und secundus und meifselt den Knochen mit einem scharfen Meifsel oberhalb des Schadhaften schräg durch und trennt letzteres aus seinen Verbindungen (Besser sägt man den Knochen mit einer Trepankrone, wie Mulder, oder einer geeigneten Säge durch). Von dieser Wunde aus sucht man das untere Ende der Tibia an ihrer äufsern Seite zu entblöfsen, macht dann einen Längsschnitt auf dem innern hintern Rande der Tibia und von ihm aus unter dem innern Knöchel weg einen Querschnitt bis zum M. tibial. ant., löst diesen Lappen und trennt die Weichgebilde von der hintern Fläche der Tibia so, dafs man den Finger und darauf eine schmale Messersäge von innen nach aufsen durchbringen kann, um den Knochen zu durchsägen. Bei der nun folgenden völligen Auslösung des Gelenktheils mufs man die Sehnen des M. tibialis ant. und Flexor digitor. long. schonen. Nöthigenfalls kann man nun noch kranke Theile des Talus mittelst Meifsel oder Knochenzange wegnehmen. Jäger räth, vor der Durchsägung der Tibia ihre Gelenkverbindung zu trennen. — Nach der Operation werden die Wunden vereinigt und das Glied mit einer vielköpfigen Binde umgeben auf seine äufsere Seite gelegt.

9) *Resectio articulorum metatarsi et digitorum pedis.* Diese wird wie die Resection am Metacarpus und den Fingern gemacht.

Die Nachbehandlung nach den Gelenkresectionen überhaupt ist ähnlich, wie nach den Amputationen und es kommen auch eben solche üble Zufälle, wie nach diesen vor, denen man auf dieselbe Weise begegnet. Im Uebrigen bezweckt man zwar schnelle Vereinigung der Wunde, meistens tritt aber

Eiterung ein, die man möglichst beschränken und wobei man besonders Eitersenkungen verhüten und zeitig beseitigen mufs. Oft bleiben Fisteln zurück, die sich nicht selten erst spät und nach Absonderung nekrotischer Knochenpartikeln schliefsen. Operirte man an den obern Extremitäten, so begünstigt man durch vorsichtige Bewegungen des Gliedes, nachdem es sich dem obern Gelenkende genähert, ein künstliches Gelenk; bei den untern Extremitäten ist Ankylose der beste Ausgang, weshalb man hier, wie bei einer complicirten Fractur verfährt.

Ch. White Cases of surgery. T. I. — H. Park of a new method of treating diseases of the joints. London 1783. — P. F. Moreau Obs. pr. relat. à la résect. des artic. Paris 1803. — J. Jeffray Cases of the excision of carious joints by H. Park and Moreau. Glasg. 1806. Lond. 1820. — G. H. Wachter praes. Mulder diss. de artic. exstirp. Gron. 1810. — Ph. Roux de la résect. Paris 1812. — G. J. Moreau Vers. üb. die Resection. A. d. Fr. mit Vorr. von Wedemeyer. Hannov. 1821. — Percy et Laurent im Dict. des sc. méd. Bd. 47. p. 538. — G. Meyer üb. Resect. u. Decapit. Erlang. 1829. — M. Jäger in Rust's Handbuch der Chir. Bd. V. S. 559. — J. Syme üb. die Ausschneid. kranker Gelenke. A. d. Engl. Weimar 1832.

RESECTIO COSTARUM. Die Ausschneidung kranker Rippenstücke ist schon von Celsus beschrieben und in älterer Zeit gemacht, neuerdings aber besonders von Cittadini und nach ihm von verschiedenen Andern zur Ausführung gebracht worden. So bedeutend die Operation wegen der Nähe der Pleura und der Verletzung der Intercostalarterien erscheint, so wurde sie doch öfter mit Glück verrichtet; Caries und fungöse Degeneration der Rippen gaben die Indication dafür. Der kranke Rippentheil wurde mittelst eines Längs-, Kreuz- oder elliptischen Schnitts entblöfst, am obern und untern Rande vorsichtig von den Intercostalmuskeln getrennt, vorn und hinten mit einer Brücken- oder Kettensäge durchschnitten und mit einem Spatel von der gewöhnlich verdickten und wenig adhärirenden Pleura gelöst. Die Wunde wird nach Unterbindung der Intercostalarterien möglichst mit den ersparten Weichgebilden, im Uebrigen mit einem Ceratlappen bedeckt und theils durch schnelle Vereinigung, theils durch Eiterung geheilt, während dessen man insbesondere entzündlichen Brustzufällen zu begeg-

nen hat. — Richerand verband die Operation mit der Excisio pleurae, indem er nach der Resection zweier Rippen noch ein 8 Quadratzoll grofses Stück der kranken Pleura mit der Scheere ausschnitt und die Wunde unter Bedeckung mit einem Ceratlappen durch Eiterung heilte.

M. Jäger in Rust's Handb. d. Chir. Bd. IV. S. 489

RESECTIO MAXILLAE INFERIORIS. Man versteht hierunter die Wegnahme eines Theils des Unterkiefers, welcher dabei aus den weichen Theilen ausgeschält und entweder auf beiden Seiten von dem übrigen Knochen abgesägt oder auf der einen Seite aus dem Gelenke gelöst (exarticulirt) wird. Es scheint nicht zweifelhaft, dafs die Operation schon im 17ten Jahrh. gemacht worden sei, doch schreibt man ihre erste Ausführung gewöhnlich Deaderick (1810) und Dupuytren zu; Fischer (1793) und Mursinna machten sie wegen Zerschmetterungen selbst schon mit Exarticulation, was Palm (1820), Gräfe (1821) und Mott wegen Entartung des Kiefers thaten. Nachher ist die Operation sowohl mit als ohne Exarticulation nicht selten gemacht worden und Gräfe, Dupuytren und Ulrich haben das Verdienst, die Regeln für ihre Ausführung aufgestellt zu haben. Der Theil des Kiefers, welchen man exstirpirte, war oft sehr beträchtlich und Dupuytren hat selbst den ganzen Kiefer exarticulirt. Die Operation gehört zu den schwierigen, um so mehr, als ihre Ausführung sich wenig durch allgemeine Vorschriften bestimmen läfst, sondern sehr nach dem individuellen Falle eingerichtet werden mufs; auch ist sie wegen der Gröfse der nöthigen Verwundung und wegen der Nähe wichtiger Theile gefährlich; indessen ist sie in gewissen Fällen durch kein anderes Mittel zu ersetzen und ihr Erfolg war meistens günstig, sowie auch in der Regel weder eine grofse Entstellung, noch eine erhebliche Störung der Functionen des Kiefers zurückblieb, indem der weggenommene Theil durch eine fibröse Zwischenmasse, welche sich in der Narbe der weichen Theile bildet, gewissermafsen ersetzt wird. Am bedeutendsten ist die Operation, wenn die Exarticulation nöthig wird, indem hierbei die Verwundung nicht blos sehr grofs wird, sondern sich auch wichtigen Theilen sehr nähert, namentlich der A. carotis externa, maxillaris interna und temporalis; doch lassen

sich diese Gefäfse theils vermeiden, theils nach der Operation nöthigenfalls unterbinden. — Angezeigt wird die Operation: 1) am häufigsten durch Osteosteatom und Osteosarkom des Unterkiefers, 2) durch Exostose, welche wesentliche Nachtheile bringt und nicht für sich zu exstirpiren ist, 3) durch Krebs der Weichgebilde, welcher den Knochen ergriffen hat, 4) durch Caries und Nekrose, welche nicht von allgemeinen Ursachen abhangen, nicht oberflächlich und nicht auf andere Weise zu heilen sind, 5) durch Zerschmetterungen des Unterkiefers bis ins Gelenk hinein. Dupuytren machte auch die Resection wegen eines nicht geheilten Bruchs. — Contraindicirt ist die Operation: 1) wenn die Haut in der Art mit erkrankt ist, dafs ihr gesunder Rest zur Deckung des Unterkiefers nicht hinreicht, 2) wenn Zeichen eines krebshaften Allgemeinleidens bestehen.

Die Operation richtet sich in ihren einzelnen Momenten sehr nach der Art und Ausdehnung, in welcher der Knochen sowohl, wie die Weichgebilde erkrankt sind, da es eine Hauptsache ist, alles Krankhafte zu entfernen; aufserdem differirt sie nach dem wegzunehmenden Kieferheile. Als Apparat zu derselben gebraucht man 1) Instrumente zum Zahnausziehen, 2) ein convexes, ein gerades schmales und ein stumpfspitziges starkes gerades Messer, 3) einen schmalen ledernen Riemen oder einen Spatel, 4) eine Brückensäge, 5) eine Knochenzange, 6) Unterbindungswerkzeuge und andere Blutstillungsmittel, sowie ein kleines, glühendes Eisen, 7) 2 Korkpfröpfe, 8) eine Wundsprütze, Schwämme, kaltes und warmes Wasser, 9) das zur umwundnen und Knopfnath Nöthige, 10) einen feinen Silberdrath, 11) Charpie, Compressen, ein 4eckiges Tuch. Der Kranke sitzt und lehnt den Kopf an den hinter ihm stehenden Gehilfen; ist er schwach, so liegt er, mit dem Kopf auf einem festen Polster. Ein zweiter Gehilfe fixirt ihn und noch 2 andere assistiren bei der Operation. Am Tage vor dieser zieht man an den Stellen, wo der Kiefer durchsägt werden soll, einen Zahn aus, falls nicht eine Zahnlücke da ist.

1) Excision des mittlern Theils (Amputatio menti). Im 1sten Akte wird der Knochen blos gelegt, indem man die weichen Theile, wenn sie gesund sind, längs

ihrer Mitte vom Lippenrande über das Kinn weg und nöthigenfalls bis zum Zungenbein spaltet und die beiden Lappen nach den Seiten hin vom Kiefer bis zu den Durchsägungsstellen lostrennt. Sind letztere mehr als 2 Zoll voneinander entfernt, so kreuzt man den ersten Schnitt durch einen queren vom mittlern Theil des Kinns aus und präparirt die 4 Lappen ab. Kranke Weichgebilde schliefst man durch 2 Schnitte ein, die abwärts gehen und sich unten in einem spitzen Winkel vereinigen, und läfst sie am Knochen sitzen. Nun stillt man die Blutung und durchschneidet zuletzt an den Durchsägungsstellen auf der äussern Fläche des Knochens das Periosteum. — Im 2ten Akte geschieht die Durchsägung. Bei weit eröffnetem Munde, den man durch Korkpfröpfe, die zwischen die Backzähne beider Seiten gesetzt werden, offen erhält, sticht man an den Durchsägungsstellen das schmale Messer dicht hinter dem Kiefer von oben durch die Weichgebilde, trennt diese so weit ab, um den Riemen oder Spatel durchführen zu können, und durchsägt den Knochen an beiden Stellen mit der Brückensäge (weniger zweckmäfsig mit der von Crampton empfohlenen Kettensäge oder mit Heine's Osteotom) von vorn nach hinten und etwas schräg von aufsen nach innen. — Im 3ten Akt löst man das ausgesägte Knochenstück, indem man dasselbe aus- und abwärts biegt, von oben her das schmale Messer durch die Wunde an der hintern Kieferfläche bringt und dies sägeförmig dicht hinter dem Knochen fortführt. Man stillt darauf die Blutung und bringt die beiden Kieferhälften aneinander oder nähert sie doch möglichst, in welcher Lage man sie durch einen um die beiden vordersten Zähne geschlungenen Silberdrath erhält. Die weichen Theile werden durch umwundne oder Knopfnäthe möglichst genau vereinigt; ist jedoch Eiterung in der Tiefe zu erwarten, so legt man in den untern Wundwinkel ein kleines Bourdonnet. Manchmal wird, wie Delpech u. A. beobachteten, nach Durchschneidung der M. genioglossi die Zunge durch die M. glossostaphylini und glossopharyngei so retrahirt, dafs Erstickung droht; hierbei mufs die Zungenspitze sogleich mit einem spitzen Haken gefafst und vorgezogen, beim Verband aber ein Faden durch das Zungenbändchen geführt und an eine Nadel der äussern Wunde geschlungen werden, bis man nach etwa 3 Tagen die Zunge wieder frei lassen kann.

2) Excision eines Seitentheils. In dem 1sten Akt spaltet man da, wo man den Kiefer vorn durchsägen will, die Lippe durch einen schräg bis zur Basis des Kiefers gehenden Schnitt, macht einen zweiten an der hintern Durchsägungsstelle, der gleich hoch mit dem Ohrläppchen und diesem näher oder ferner beginnt und durch alle Weichgebilde etwas schräg nach vorn bis fast zur Basis des Knochens geht, und verbindet beide Schnitte durch einen dritten, der etwas über der Basis des Unterkiefers läuft. Den so umschnittnen Lappen löst man vom Unterkiefer nach oben hin ab, drängt darauf, wenn der Ast durchsägt werden soll, noch die Parotis, ohne sie zu verletzen, nach oben und nach dem Ohre hin und trennt zuletzt an den Durchsägungsstellen das Periosteum. Erkrankte Weichgebilde schliefst man in die obigen 3 Incisionen ein, führt aber quer über ihnen noch einen 4ten, in jene übergehenden Schnitt und läfst sie bei Lösung des Lappens am Knochen sitzen. — Nun wird der 2te Akt wie bei der vorigen Excision ausgeführt und zwar wird der Knochen nicht, wie Klein aus Besorgnifs einer Luxation des Gelenkendes will, zuerst hinten, sondern vorn durchsägt, worauf man, wenn die zweite Durchsägung am Ast gemacht werden soll, den Knochen etwas nach aufsen drängt und die weichen Theile von ihm mittelst Skalpellstiel und Finger von unten nach der Mundhöle zu ablöst. — Auch der 3te Akt ist wie bei der vorigen Excision, nur mufs man, wenn der Ast über dem Kronenfortsatz durchsägt wurde, von letzterem noch den Temporalmuskel losschneiden.

3) Exarticulation eines Seitentheils. Im 1sten Akte trennt man wie bei der vorigen Excision die Weichgebilde, führt aber den 2ten Schnitt vom Jochbogen an nahe vor dem Ohr vorbei und gerade über das Kiefergelenk herab. Vor der Operation die Carotis ext. nach Gräfe oder die Carot. comm. nach Mott zu unterbinden, um einer heftigen Blutung vorzubeugen, ist nicht rathsam, da es jenen Zweck der Anastomosen wegen nicht sicher erfüllt, nicht nöthig ist und die Gefahr der Operation bedeutend erhöht. — Im 2ten Akte wird der Kiefer wie bei der vorigen Excision, jedoch nur an der vordern Gränze des Erkrankten durchsägt. — Im 3ten Akte trennt man von der Durchsägungsstelle aus die weichen Theile

von der Basis des Kiefers und den M. temporalis vom Kronenfortsatz ab, drängt durch hebelartige Bewegung des betr. Kiefertheils das Gelenkende nach vorn und aufsen und eröffnet die Gelenkkapsel an ihrer vordern Seite. Dann schneidet man ferner mit dem stumpfspitzigen Messer den übrigen Umfang der Kapsel, aber ganz dicht am Knochen durch und trennt diesen zuletzt vom M. pterygoideus extern. und aus dem sonstigen Zusammenhange, wobei man sich ebenfalls dicht am Knochen hält. Cusack sägte vor der Exarticulation den Ast des Kiefers 1 Zoll unter dem Gelenke durch, entfernte das excidirte Knochenstück (ganz wie bei der vorigen Excision) und exarticulirte nun das Gelenkstück, indem er es mit einer Zange handhabte. Dies ist nachahmenswerth, wo der kranke Kiefertheil durch grofse Geschwulst unbeweglich ist.

Nachbehandlung. Nachdem die Wunden der Weichgebilde möglichst wieder vereinigt sind, wird der Rest des Unterkiefers an den Oberkiefer angelegt, in dieser Lage durch ein auf dem Scheitel zusammengeknüpftes Tuch befestigt und jede Bewegung desselben und des Mundes vermieden. Tritt Nachblutung, Entzündung, Eiterung ein, so verfährt man dabei nach allgemeinen Regeln, besonders achte man auf Eitersenkungen und begegne ihnen zeitig, da sie eine grofse Ausdehnung erlangen und tödtlich werden können. Bleibt eine Lähmung der betr. Gesichtshälfte zurück, so wendet man örtliche Reizmittel an. — Erwähnt sei hier noch die von Regnoli u. A. vorgenommene Abtragung des Alveolarrandes, welche der Genannte (wegen Osteosarkom) mit einer starken Scheere, Martini mit Meifsel und Hammer, R. Barton mit der Säge bewirkte. Der Vortheil, welcher durch die Erhaltung der Continuität des Kiefers entsteht, scheint gröfser, als er wirklich ist.

Aufser den Handb. d. Chirurgie u. Akiurgie von Rust, Blasius, Grofsheim u. A. s. Cusack in Langenbeck's neuer Bibl. f. Chir. Bd. IV. S. 632. — Gierl in Textor's neuem Chiron. Bd. II. S. 343. — Crampton in Gerson und Julius Mag. der ausl. Lit. 1828. Jan. Febr. S. 200. — Behre in Rust's Mag. f. d. ges. Hkde. Bd. XXIII. Heft 3. — Ulrich ebend. Bd. XXXI. S. 340. — v. Graefe in s. Journ. f. Ch. u. Ahk. Bd. III. S. 256. u. a. a. O. — Schindler ebend. Bd. XVII. S. 544.

RESECTIO MAXILLAE SUPERIORIS. Die Wegnahme eines geringeren oder gröſseren Theils eines erkrankten Oberkieferbeins, sowie auch wohl noch der angränzenden Knochen hängt so genau mit derjenigen Methode der Perforatio sinus maxillaris, wobei ein Stück aus dessen Wandungen excidirt wird, zusammen, daſs sich nichts Bestimmtes über die erste Ausführung jener Operation angeben läſst. Indessen wird Dupuytren als derjenige genannt, welcher die Operation zuerst gemacht hat; nach ihm wurde sie von Wattmann, Graefe, Regnoli und neuester Zeit von vielen Anderen ausgeführt. Es ist dieselbe nicht blos sehr schwierig, sondern auch gefährlich, indem gröſsere Gefäſse und andere wichtige Theile der Verletzung ausgesetzt sind, die Verwundung sehr groſs ist und die Nähe des Gehirns von Bedeutung werden kann; doch war der Erfolg verhältniſsmäſsig oft günstig. Angezeigt wird die Resection 1) durch Osteosteatom und Osteosarkom des Oberkiefers, 2) durch Caries, welche anderen Mitteln nicht weicht, 3) durch Exostosen der Kieferwandungen, welche für sich nicht exstirpirbar sind; contraindicirt wird dieselbe dagegen durch eine solche Ausdehnung der Degeneration, wohin man die Exstirpation nicht ausdehnen kann z. B. auf die Basis cranii, sowie durch entschiednes Fortbestehen allgemeiner Ursachen derselben. Besteht das Uebel in wirklichem Markschwamm, so kann die Operation dagegen keine dauernde Hilfe leisten. — Die Ausführung der Operation, bei welcher der Kranke am besten sitzt und durch Gehilfen fixirt wird, richtet sich so sehr nach den besonderen Umständen, daſs sich wenig allgemeine Regeln dafür geben lassen. Nachdem die Zähne an den Gränzen des zu exstirpirenden Theils entfernt sind, legt man letztern im 1sten Akt blos. Selten wird es hinreichen, die Lippe und Wange von den unterliegenden Knochen abzutrennen, meistens muſs man dieselben spalten und zwar durch einen einfachen, aufwärts gehenden Schnitt oder durch einen Vförmigen Schnitt, dessen Spitze in der Lippe oder dem Mundwinkel liegt, oder durch einen Kreuzschnitt, der vom Mundwinkel nach dem Jochbeine und vom inneren Augenwinkel nach dem Unterkieferwinkel verläuft. Den Speichelgang vermeide man bei diesen Schnitten, wenn es angeht. Alsdann trennt man die

dadurch gebildeten Lappen vom Knochen ab, stillt die Blutung und schneidet im Umfange des zu exstirpirenden Knochens die diesen bedeckende Schleimhaut durch. — Im 2ten Akt geschieht die Wegnahme des kranken Knochens, wozu man sich nach den Umständen der Brückensäge (von Hey), eines starken Skalpells, einer Knochenscheere und nöthigenfalls eines scharfen Meifsels bedient. Man durchschneidet erst den Knochen zu beiden Seiten des Krankhaften und verbindet diese Schnitte, welche durch den Nasenfortsatz und durch das Jochbein zu führen nothwendig sein kann, oben durch einen Querschnitt, der auch wohl einen Theil der untern Orbitalwand mitwegnehmen mufs, ebenso unten, indem man hier einen Schnitt durch den harten Gaumen oder über dem Alveolarfortsatz führt, oder man läfst die Seitenschnitte oben oder unten in einem Winkel zusammenlaufen. Findet man, dafs sich das Uebel auf einen nicht exstirpirbaren Theil erstreckt, so stehe man von der Fortsetzung der Operation ab. Nach Entfernung des kranken Knochentheils stillt man die Blutung, wozu das glühende Eisen und selbst die Unterbindung der A. carotis comm. (Scott) nöthig werden kann, und vereinigt die Wunden der weichen Theile durch blutige Hefte. Die Nachbehandlung ist wie nach der Perforatio antri Highmori (s. Bd. III. S. 871).

M. Jäger in Rust's Handb. d. Chir. Bd. VI. S. 519.

RESECTIO OSSIUM s. *Excisio ossium partialis* ist die theilweise Trennung und Auslösung eines Knochens und es gehören eigentlich alle, in den nächst vorhergehenden Art. beschriebenen Operationen hierher, daher wir uns hier auf die Fortnahme eines nicht articulirenden Theils der Extremitätenknochen beschränken. Diese Resection ist angezeigt: 1) bei Caries und andern Degenerationen eines Knochens, welche nur auf einen Theil desselben beschränkt sind, milderen Verfahren widerstehn und nicht von noch wirksamen innern Ursachen abhangen; 2) bei complicirten Fracturen, wobei die Bruchenden durch die Haut gedrungen sind und nicht reponirt oder zurückgehalten werden können oder ihr Absterben z. B. wegen Entblöfsung von der Beinhaut unvermeidlich ist. Ueber die Anwendung der Resection bei den nach Fracturen zurückbleibenden Pseudarthrosen s. Bd. II. S. 407. — Operirt man wegen

der ersteren Indication, so ist die Operation nicht allein schwierig und verwundend, sondern man hat auch wohl zu prüfen, ob alles Krankhafte entfernbar sei und das betr. Glied danach in einen Zustand zurückkehren könne, wobei es nicht mehr hinderlich, als brauchbar ist. Die Verrichtung der Operation ist sehr nach dem concreten Falle verschieden. Man entblöfst zuerst den kranken Knochentheil, indem man über ihm an der zugänglichsten Stelle die weichen Theile durch einen Längs- oder andern Schnitt trennt und ihn von dieser Wunde aus an den beiden Durchsägungsstellen rund herum oder soweit er excidirt werden soll, von den umgebenden Theilen löst, wobei man sich stets dicht an ihm hält. Dann bringt man an diesen Stellen zwischen den Knochen und die Weichgebilde einen Riemen oder Spatel, sägt den Knochen auf beiden Seiten durch und löst das Stück vollends aus dem Zusammenhange mit den Weichgebilden. Zum Durchsägen gebraucht man eine Brükken- oder Scheibensäge, wo es angeht, eine Messersäge, weniger gut die Kettensäge; neuerer Zeit ist dafür Heines Osteotom empfohlen worden (s. d. Art. Serra). Nur im Nothfall darf man Meifsel und Hammer zur Trennung des Knochens zu Hilfe nehmen. Leichter ist die Operation bei complicirten Fracturen, wo man nach etwaniger Dilatation der Wunde in den Weichgebilden unter den vorragenden Knochentheil eine gespaltene Compresse oder dgl. zum Schutz der weichen Theile bringt und jenen dann mit einer Phalangen- oder andern Säge abtrennt. — Bei der Nachbehandlung mufs man, wenn ein Stück aus der ganzen Dicke des Knochens weggenommen wurde, wie bei einer complicirten Fractur verfahren; wurde die Continuität des Knochens nicht ganz aufgehoben, so vereinigt man die Wunde soweit es angeht, um sie durch schnelle Vereinigung zu heilen.

RESECTIO SCAPULAE s. *Amputatio scapulae.* Diese Operation, bei welcher ein verschieden grofser Theil der Scapula, jedoch mit Zurücklassung ihres Gelenktheils fortgenommen wird, ist von v. Walther vorgeschlagen und von Liston, Haymann u. A. wegen Osteosteatom, Osteosarkom und cariöser Zerstörung des Knochens ausgeführt worden. Sie ist an sich weder schwierig noch gefährlich; auch blieb keine bedeutende Störung im Gebrauch des Arms zurück. Um das

Schulterblatt zu entblöfsen, wird die Haut auf ihm durch einen Kreuzschnitt (v. Walther) oder 2 bogenförmige Schnitte (Haymann) gespalten und zurückpraparirt, dann werden die Muskeln, welche sich am äufsern und innern Rande der Scapula inseriren, hart an dieser losgetrennt, auch die Muskeln an der hintern Fläche des Knochens längs der Durchsägungsstelle durchschnitten; nun wird die Durchsägung mittelst einer Bogensäge vorgenommen und zuletzt das abgesägte Stück von dem M. subscapularis abgelöst. Nach Stillung der Blutung wird die Wunde bis auf den untern Theil vereinigt und bei der Nachbehandlung besonders auf Verhütung von Entzündung und Eitersenkungen Rücksicht genommen.

RESINA ELASTICA *s. Gummi elasticum s. Cautschuck, das Federharz,* wird aus mehreren Gewächsen, besonders der Siphoria cahucu gewonnen, indem man in die Rinde dieses in Südamerika wachsenden Baumes Einschnitte macht, aus welchen alsdann der Milchsaft ausfliefst. Dieser Saft wird getrocknet und kommt im Handel in Flaschen- und Plattenform (Resina elastica tabulata) vor. Er ist in Aether und Terpenthinöl auflöslich. — Man benutzt die erweichten und aufgeblasenen Flaschen als Gasbehälter und Saugapparate z. B. als Milchpumpen. Die Auflösung des Federharzes verwendet man zur Bereitung der Katheter, Bougies, Warzendeckel, Mutterkränze u. a., ferner zu wasserdichten Zeugen, aus denen man z. B. mit Vortheil Harnrecipienten verfertigt. Die Resina elastica tabulata kann man mit Vortheil in der Chirurgie anwenden z. B. als kleine Röhren, zum Offenerhalten von Kanälen. Um solche zu bereiten, legt man ein Stück von solchem Federharz zusammen, dafs zwei Flächen einander berühren, und schneidet dann mit scharfer Scheere beide Ränder miteinemmale ab; das Stück ist gleich zu einer Röhre vereinigt. Collin legte einen solchen Ring um ein fracturirtes Fingerglied und jeder andere Verband war entbehrlich. Mit Nutzen wendet man zur Heilung der Hühneraugen zwischen den Zehen eine solche Platte an, in deren Mitte man ein Loch ausschneidet. Endlich werden aus Resina elastica Bruchbänder, Schnürstrümpfe, Suspensorien und dergl. bereitet.

F. Rupp.

RESOLUTIO et RESOLVENTIA. Wie man unter Zertheilung (Resolutio) überhaupt die Beseitigung von Geschwülsten, welche durch Absatz flüssiger oder fester Stoffe innerhalb des organischen Gefüges entstanden sind, auf dem Wege der Resorption versteht, so begreift man unter zertheilende Mittel (Resolventia, Dissolventia, Discutientia) alle Heilmittel, welche jene Beseitigung zu bewirken vermögen, indem sie die resorbirende Thätigkeit in dem betr. Theil erhöhen. Die Zahl dieser Mittel ist sehr grofs und es gehören zu ihnen namentlich die Narcotica, Mercurialia, Antimonialia, die spirituösen, balsamischen, ätherischen, aromatischen und harzigen Mittel, die Ammonium - Präparate, die alkalischen und jodinhaltigen Substanzen, von denen allen in der Chirurgie unter der Form der Umschläge, Pflaster, Salben u. dgl. Gebrauch gemacht wird. Bei der Auswahl unter ihnen hat man besonders auf den Grad der Reizung, der in dem leidenden Theile vorhanden ist, Rücksicht zu nehmen, wie dies bei den einzelnen Krankheitszuständen gelehrt wird.

RETROVERSIO UTERI, *Reclinatio uteri.* Wenn der Grund der Gebärmutter nach hinten, der Muttermund nach vorn gerichtet ist, so besteht eine Rückwärtsbeugung des Uterus. Dieses Uebel zeigt sich nicht immer in seinem höchsten Grad, wo der Grund tiefer, als der Muttermund steht, sondern es weicht auch nur in einem geringern Grad der Längendurchmesser des Uterus von der Beckenaxe nach hinten ab. Gewöhnlich klagt man mechanische Erschütterungen des Körpers, körperliche Anstrengungen, Ueberfüllung der Urinblase u. s. w. als Ursachen der Rückwärtsbeugung an. Allein man findet das Leiden in der Schwangerschaft, ohne dafs eine Trennung des Eies erfolgte, und beobachtet es bei Frauen, die keinem jener Einflüsse sich aussetzten. Auch spricht die Lage des Uterus im Verhältnifs zu der Harnblase gegen die Annahme, nach welcher eine Anfüllung derselben den Grund des Uterus bleibend nach hinten drängen soll. Man wird über die Art der Entstehung dieses Uebels nicht lange in Zweifel bleiben, wenn man nur die Richtung und den Verlauf der Scheide durch den Beckenkanal nicht ganz übersieht. Die Scheide wendet sich von hinten und oben nach vorn und unten, so dafs ihre Axe mit

der untern Beckenaxe zusammenfällt. Sie ist oben weiter als unten, und ihre hintere Wand gewölbt. Sinkt nun der Uterus, dessen Axe in seiner natürlichen Lage mit der oberen Beckenaxe ziemlich gleich steht, tiefer in die Beckenhöle, also auch in den Scheidenkanal, so mufs seine Richtung der der Scheide entsprechen, seine Axe mit der untern Beckenaxe zusammenfallen, also von hinten und oben nach vorn und unten verlaufen, der schwerere Grund tiefer in die gewölbte hintere Wand der Scheide und in die geräumige Aushölung des Kreuzbeins sinken, mithin der Grund nach hinten, die Scheidenportion mit dem Muttermunde nach vorn gerichtet sein. So nun kann die Rückwärtsbeugung angeboren sein, wie Schreger, v. Siebold und Einige beobachteten, bei Nichtschwangern und Schwangern vorkommen, wenn der Uterus seine normale Lage ursprünglich nicht einnimmt oder später sie verläfst, tiefer sinkt und der Richtung der Scheide folgt. Jede Senkung der Gebärmutter (Descensus uteri) ist daher mit einer Rückwärtsbeugung verbunden, und je tiefer der Uterus in die Beckenhöle hinabtritt oder je schwerer und gröfser die Gebärmutter in Folge eines krankhaften Zustandes oder der Schwangerschaft ist, in einem desto höhern Grade ist der Grund nach hinten geneigt. Daher kann denn auch Alles, was eine Senkung des Uterus veranlafst, zugleich Veranlassung zu einer Rückwärtsbeugung werden. So geschieht es denn auch, dafs im 2ten Monat der Schwangerschaft der Uterus tiefer als gewöhnlich in das Becken hinabsinkt und mit seinem Grunde mehr nach hinten gerichtet ist. Stellt sich nun in der Zeit, in welcher er sich aus dem Becken wieder erhebt, ein Hindernifs ein, gehe es nun vom Promontorium oder von Verhärtungen des Kothes im Mastdarm aus u. s. w., so bleibt er in dieser Lage, nimmt an Umfang immer mehr zu und kann sich um so weniger erheben. Da nun auch nach der Geburt in einzelnen Fällen der Uterus sich ungewöhnlich zusammenzieht und nach der Ausstofsung des Kindes oder der Nachgeburt tief in das Becken sinkt, so neigt sich der Grund nach hinten und bleibt in dieser Richtung, wenn das Organ wie gewöhnlich sich wieder vergröfsert.

Die Erscheinungen, welche das Uebel begleiten, sind von verschiedener Art. Man findet allerdings Gelegenheit, das

Uebel ohne alle Beschwerden bestehen zu sehen. In diesen Fällen ist der Uterus gesund, nicht schwanger, und seine Gröfse weicht von der normalen nicht ab. In den meisten Fällen aber entstehen Beschwerden bei den Stuhlausleerungen, die nach und nach zu Schmerzen sich steigern, zu denen sich ein lästiger Druck auf den Mastdarm und ein Drängen nach dem After gesellt. Die Schmerzen verbreiten sich in der Gegend des Kreuzes und es entsteht ein empfindliches Ziehen in beiden Seiten der Bauchhöle. Zuweilen meinen die Kranken eine Leere in der Bauchhöle und ein Vollsein im Becken zu fühlen. Diese Zustände steigern sich in dem Maafse, in welchem der Uterus an Umfang zunimmt, daher denn auch im 3ten, 4ten Monat der Schwangerschaft, wo besonders erschwerter, selbst gehinderter Abgang des Stuhles und des Urins eintritt und die benachbarten Organe in Gefahr drohende Mitleidenschaft gezogen werden können. Diese mannichfaltigen Erscheinungen lassen zwar den verborgenen Feind vermuthen, aber erst die innere geburtshilfliche Untersuchung vermag die Diagnose festzustellen. Man stellt diese am zweckmäfsigsten durch die Scheide und im Stehen der Kranken an. Der explorirende Finger findet die Scheide im Anfange des Uebels schleimigt, später trocken, selbst heifs, die hintere Wand etwas wulstig herabgedrängt, aber bei gröfserm Umfange des Uterus gespannt. Der Grund des Uterus liegt nach hinten, die Scheidenportion nach vorn und oben, so dafs man zuweilen den Muttermund nur mit der Nagelfläche fühlen kann und man daher die Hand langsam drehen mufs, damit die fühlende Fläche des Zeigefingers nach hinten gerichtet wird. Anfänglich ist der Uterus beweglich, später weniger beweglich und sogar eingekeilt, wenn sein Umfang bedeutender geworden ist. — Die Prognose richtet sich nach dem Zustande des Uterus und nach der Dauer des Uebels. Unter allen Umständen ist sie nicht besonders günstig. Die Fälle der Naturhilfe sind sehr einzeln beobachtet worden und die Kunst scheitert oft bei aller Bemühung und der zweckmäfsigsten Behandlung. Ist die Kranke gesund, nicht schwanger, leidet sie weder an allgemeiner noch örtlicher Schwäche, lebt sie in Verhältnissen, in welchen sie sich abwarten und längere Zeit der Ruhe geniefsen kann und hat das Uebel noch nicht lange be-

standen, so fällt die Prognose bei einer zweckmäfsigen Behandlung nicht so ungünstig aus, als wenn das Gegentheil von den eben berührten Umständen obwaltet. Ist der Uterus krank, die Krankheit desselben nicht zu beseitigen, so werden auch die Bestrebungen der Kunst ohne den erwünschten Erfolg sein. Sehr ungünstig ist die Vorhersage in der Schwangerschaft, wenn namentlich der Uterus eingekeilt ist. Er kann sich entzünden, die Entzündung auf benachbarte Organe, selbst in Brand übergehen; Fiber, Erbrechen, Convulsionen können das Leiden begleiten, und Wehen entstehen, welche das Ei zu früh austreiben. Der Reposition stellen sich oft unüberwindliche Hindernisse entgegen, und wenn sie auch gelingt, läfst sich nie voraus bestimmen, ob nicht das Uterinleben doch gestört wird. — Was die Conception betrifft, so scheint sie bei Rückwärtsbeugung des Uterus weniger gestört zu werden, als bei der Vorwärtsbeugung.

Die Behandlung erfordert alle Umsicht des Arztes, der nur zu oft erst zu Rathe gezogen wird, wenn das Uebel seinen höchsten Grad erreicht hat. Wer die Folgen desselben kennt, wird mit der Behandlung nicht säumen und schnelle Hilfe zu verschaffen suchen, wenn die Kranke schwanger ist. Die erste Indication ist die Wiederherstellung der natürlichen Richtung und Lage des Uterus. Es reicht keineswegs die blofse Richtungsveränderung aus, sondern der Uterus mufs auch seine normale Lage wieder bekommen und in dieser erhalten werden; es zerfällt daher die Operation in 3 Handlungen, 1) in die Wiederherstellung der Richtung, 2) in die Zurückführung des Uterus auf seine normale Stelle, ohne welche er in der gegebenen Richtung nicht bleibt, und 3) in die Erhaltung an Ort und Stelle. So erwünscht es aber in vielen Fällen ist, sogleich durch operative Eingriffe zu helfen, so zweckwidrig kann es sein, unbekümmert um die Nebenumstände der Eile sich hinzugeben; denn vor allen Dingen hat man auf den Zustand des Uterus, der Harnblase, des Mastdarms und der Scheide Rücksicht zu nehmen. Wenn diese Theile in einem entzündlichen Zustand gefunden werden, so mufs ein Aderlafs vorausgehen. Ist der Uterus krank, so mufs die Krankheit beseitigt werden, wofern nicht Gefahr im Verzug ist. Die mit Urin gefüllte Blase entleert man mit dem Katheter, was aber nicht immer leicht ge-

lingt. Wo man ohne Gewalt den Katheter nicht einführen kann, nimmt man einen kleineren oder elastischen. Oft erreicht man am besten das Ziel, wenn man mit dem Zeigefinger in der Scheide der Spitze des Katheters bis zu der Stelle folgt, wo ein Hindernifs der weitern Einführung entgegentritt; dieses Hindernifs ist gewöhnlich die Scheidenportion. Ehe man das Instrument weiter vorschiebt, sucht man schonend mit dem Finger zwischen diese und die Harnröhre zu kommen und drückt sie nach oben oder unten, wie sie eben am leichtesten dem Drucke weicht; so wie dies geschieht, schiebt man den Katheter vor. Auch der Mastdarm mufs entleert werden. Ist die Scheide trocken, so thut man wohl, eine öligte oder schleimigte Einsprützung zu machen. Hiernach geht man zur Operation selbst über. Man gibt der Kranken eine Rückenlage mit etwas erhobenem Steifse, damit die Finger, die über den Damm gleiten müssen, freien Raum haben und der eindringende Zeigefinger möglichst hoch hinauf geführt werden kann. Diese Lage mit angezogenen Schenkeln kann in einem gewöhnlichen Bette gegeben werden; wir sind dagegen, die Kranke auf ein Querbette zu bringen oder sie auf die Ellenbogen und Knie stützen zu lassen; man erreicht dadurch gar keinen Vortheil, hat aber den Nachtheil, dafs man die Lage nach der Operation verändern, die Operirte sich zu sehr bewegen mufs. Die Operation wird durch die Scheide ausgeführt, und erklären wir uns somit gegen die Handgriffe durch den Mastdarm; die Reposition, welche nicht durch erstere gelingt, wird auch nimmermehr vom Mastdarm aus gelingen, von wo aus auch dem Uterus weder die wahre Richtung, noch die sichernde Stellung gegegen werden kann. Es darf demnach dieser Weg nur dann versucht werden, wenn die Operation von der Scheide aus nicht möglich wird und doch Alles gethan werden mufs. Nicht minder zweckwidrig ist das Verfahren, von der Scheide und dem Mastdarm aus gleichzeitig zu operiren. Auch diese Operation hat die Sucht, Instrumente zu erfinden, erweckt. Wir übergehen sie alle als nutzlos, und ziehen die fühlende Hand in allen Fällen vor. Nicht gleichgiltig ist die Wahl derselben; man wähle die linke, wenn der Grund etwas mehr nach rechts geneigt ist, die rechte, wenn das Gegentheil Stattfindet. Im ersten Fall nimm der Operateur an

der linken Seite der Kranken seinen Platz ein. Man bringt den beölten Zeigefinger oder diesen und den Mittelfinger, im Fall der Noth die ganze Hand ein. Zunächst bewirkt man nun 1) die Wiederherstellung der Richtung, indem man die Spitzen der eingeführten Finger so hoch als thunlich an der hintern Wand des Gebärmuttergrundes anlegt und diesen behutsam nach vorn und oben drückt. Ist das Promontorium ein Hindernifs der Reposition oder der Uterus unbeweglich fixirt, so thut man wohl, den Grund etwas herab zu ziehen, ihn nach einer Seite zu drükken und dann erst nach vorn und oben zu bewegen. Um diese Richtungsveränderung herzustellen, hat man auch vorgeschlagen (Hooper, Bird u. A.), die Vaginalportion, ja selbst die vordere Wand der Scheide (Evans) gleichzeitig herabzuziehen; beide Verfahren werden hoffentlich der Vergessenheit übergeben werden. — Ist so die normale Richtung des Uterus hergestellt, so besorgt man 2) die Zurückführung des Uterus auf seine normale Stelle; beide Akte müssen sich aber unmittelbar folgen. Sowie also der Grund der Gebärmutter seine normale Richtung erhalten hat, verfährt man wie bei der Senkung der Gebärmutter (s. Prolapsus uteri). Man kann diesen Akt auch äufserlich unterstützen, wenn man im Moment des Aufschiebens des Uterus die Finger der freien Hand gleich über den horizontalen Schaambeinästen eindrückt und die Bauchdecken nach oben hebt und hält. Nothwendig ist es nun ohne Zeitverlust 3) die Erhaltung des Uterus an Ort und Stelle zu bewirken. Man bedient sich vorerst des Schwammes und behält ihn auch bei, wenn der schwangere Uterus reponirt worden ist. Das Verfahren ist wie bei der Retention des Prolapsus uteri. Man hat vorgeschlagen, den Schwamm an die hintere Wand des Gebärmuttergrundes in der Scheide hinauf zu schieben, oder ihn zwischen der vordern Wand der Scheide und der Scheidenportion einzulegen. Was aber die erste Stelle betrifft, so hat man übersehen, dafs das Scheidengewölbe nicht so hoch hinauf reicht und dafs man also damit die Retroversion begünstigt, indem er an die hintere Wand der Vaginalportion zu liegen kommt, diese nach vorn, den Grund nach hinten drängt. Die andere Stelle ist unpassend, indem die Urinblase gedrückt wird und die kleine Vaginalportion den Grund gewifs nicht von

der Rückwärtsbeugung abhält. Erhält man nur den Uterus richtig in seiner Lage, so wird er auch seine Richtung behalten. Nicht immer, besonders nicht außer der Schwangerschaft, reicht der Schwamm aus und dann muſs man ohne Verzug einen Versuch mit einem Mutterkranze machen. Aber nicht jeder Mutterkranz paſst, sowie nicht jeder Schwamm die erwünschte Hilfe bringt, wenn er nicht zweckmäſsig angewendet wird, die Kranke nicht die gehörige Ruhe beobachtet und der Operateur mit der Operation Alles gethan zu haben meint, also die Nachbehandlung vernachlässigt. Unter solchen Umständen wird auch weder Sander's Hebelkranz, Mochlopessum oder Pessum vecte stipatum, noch Drejer's Pessarium duplicatum den erwünschten Erfolg herbeiführen. Die Nachbehandlung aber muſs 1) auf die Fortdauer der Zustände, die wir vor der Operation herzustellen bemüht sein müssen, sehen und daher den Uterus, die Harnblase, den Mastdarm und die Scheide berücksichtigen. Der Uterus kann schwanger oder krank sein. Im ersten Fall muſs die Schwangere die diätetischen Vorschriften der Schwangerschaft streng befolgen und besonders ihr Gemüth gegen Aufregung schützen, ihren Körper so ruhig als möglich halten. Alles, was einen Reiz auf den Uterus bewirken kann, muſs fern gehalten werden und es ist daher die Blase und der Mastdarm bei Verhaltung zu entleeren. Die Krankheit des nicht schwangern Uterus kann vor der Operation bestanden haben, aber auch Folge derselben sein; in beiden Fällen muſs derselben ein rationelles Heilverfahren begegnen. Die Harnblase verlangt eine ihrem Zustande angemessene Behandlung und ganz besonders die Anwendung des Katheters, wenn die Operirte nicht häufig und reichlich genug urinirt. So auch müssen wir für gelinde Stuhlausleerungen sorgen und der Kranken das Drängen bei den Entleerungen untersagen. Ist die Mutterscheide schlaff, so müssen stärkende und adstringirende Mittel örtlich angewendet werden (s. Prolapsus uteri et vaginae). Auſserdem haben wir 2) das angewendete Retentionsmittel im Auge zu behalten. Es muſs daher die Operirte mehrere Tage, selbst Wochen auf einer Seite ruhig liegen und nur dann und wann eine Rückenlage einnehmen. Blähende und verstopfende Speisen hat sie zu vermeiden. Nur behutsam darf

das Retentionsmittel entfernt werden, und nicht früher, als bis man überzeugt sein kann, dafs ein Rückfall nicht weiter vorkommen könne. — Endlich gedenken wir noch der Operationen, die man für den Fall der Noth vorgeschlagen hat. Zu diesen gehören der von Purcell vorgeschlagene, von Baumgarten mit Recht verworfene Schaamfugenschnitt, dann der gefahrvolle Bauchschnitt (vgl. Bd. III. S. 248), die Einleitung der Frühgeburt, die Punction des Uterus und die der Harnblase. Gegen die künstliche Frühgeburt spricht die Lage des Uterus und die Unsicherheit des Erfolgs. Denn die Lage des Uterus macht den Zugang zu dem Muttermund in vielen Fällen nicht nur sehr schwierig, sondnrn auch unmöglich, und jede schiefe Lage des Uterus bedingt eine Erschwerung der Geburt, veranlafst leicht regelwidrige Contractionen des Gebärorgans. Ist schon deshalb der Erfolg unsicher, so wird er es noch mehr da, wo schnelle Hilfe nöthig ist, indem sich nicht voraus bestimmen läfst, in welcher Zeit die Geburt eintreten wird. Nur dann würde man also zu diesem Verfahren schreiten, wenn die Lage des Muttermundes für die Operation und die Austreibung des Eies günstig, und keine Eile dringend nothwendig wäre. Die Punction der Harnblase über den Schaambeinen kann nur im Fall der Noth und dann Anwendung finden, wenn die Ueberfüllung der Blase die Reposition des Uterus hindert und die Entleerung mit dem Katheter durchaus nicht gelingt. Wo dies aber der Fall nicht ist und der eingekeilte schwangere Uterus auf keine Weise reponirt werden kann, das Leben der Mutter in grofser Gefahr schwebt, da kann man den Gebärmutterstich anstellen.

Hohl.

RHACHITIS, *Osteomalacia infantum, Morbus anglicus, englische Krankheit, Zweiwuchs, doppelte Glieder*, ist eine dem kindlichen Alter eigenthümliche Anomalie der Vegetation des Knochensystems, bei deren Entwickelung wir mit Seibold 3 Stadien unterscheiden. Im ersten Stadium werden die vorher meist sehr aufgeweckten Kinder plötzlich still und zeigen Trägheit, sowie grofse Neigung zum Schlaf, es stellen sich gastrische Störungen ein, mit vorherrschender Schleim- und Säurebildung. Die Ernährung steht still, die Kranken magern ab, die Haut wird welk, runzlich und schmutzig, zeigt sich

nicht selten mit Acne (Mitesser) bedeckt und ergiefst einen säuerlich riechenden Schweifs. Das Gesicht erhält einen eigenthümlichen, ernsten, morosen Ausdruck. Obgleich die geistigen Fähigkeiten nicht gestört sind und sogar grofse Aufgereiztheit des Nervensystems vorhanden ist, so scheinen die Kinder doch in dumpfes Brüten versunken. Die Tuberositäten der Stirn ragen, ebenso wie das Kinn hervor, die Augen sinken in ihre Hölen. Hatten die Kinder bereits angefangen zu gehen, so wird ihr Gang unsicher, sie getrauen sich nicht mehr zu schreiten, obschon sie es noch können, wollen daher meistens liegen oder getragen sein. Die Muskeln, besonders die Strekker, werden schlaff, daher der Kopf auf dem Rumpf zu wackeln scheint, zwischen die Schultern sinkt und die Beuger an den Extremiäten erhalten das Uebergewicht, weshalb die Füfse mehr an den Unterleib gezogen werden. Während alle übrigen Theile abmagern, behält der Unterleib seine Gröfse, dehnt sich sogar mehr aus, da Leber und Milz anschwellen. Tritt der Zahnausbruch ein, so erfolgt er sehr langsam, unregelmäfsig, die Zähne selbst erscheinen nicht selten mifsgestalten, kaum durchgebrochen, werden sie cariös. Die Dauer dieses Stadiums ist sehr verschieden, länger wenn das Zahnen bereits vorüber und die Kinder bereits gehen lernten, kürzer wo dies erst begann; namentlich führt die Zahnarbeit die Krankheit mit raschen Schritten ins zweite Stadium, welches sich durch sichtbare Veränderungen im Knochensystem des Rumpfes und seiner Glieder charakterisirt. Die schon wegen der allgemeinen Abmagerung stark hervorragenden Gelenkköpfe schwellen jetzt an, während die Diaphysen sich verkürzen und in ihrer Ernährung still stehen. Da sie noch nicht hinlänglich verknöchert sind und die dazu erforderlichen erdigen Bestandtheile und Salze nicht aufnehmen, wohl aber bei fortgesetzter Resorption wieder abgeben, so werden sie weich und biegsam wie Wachs und durch die vorherrschenden Beugemuskeln sowie durch von aufsen angebrachten Druck mannigfach gekrümmt. Daher bilden die untern Extremitäten, an welchen die Verunstaltungen am stärksten eintreten, oft förmliche Kreisbogen (Säbelbeine, Xbeine); selten trifft die Krümmung die obern Extremiäten, da sie keine Last zu tragen haben; vorzugsweise dagegen den Brustkorb.

Die Schlüsselbeine krümmen sich stärker Sförmig, daher die Schultern nach vorn, das Brustbein nach aufsen treten (Pectus carinatum), ebenso die Wirbelsäule, welche ihre Sförmige Biegung verstärkt und an dem Dorsaltheile nach aufsen tritt, es entsteht Cyphosis, selten Lordosis, an den Lendenwirbeln Scoliosis (vgl. Curvatura). Die Rippen nehmen den entsprechenden Antheil an diesen Verunstaltungen und dadurch werden die Organe der Brust und Oberbauchgegend in ihrer Lage mannigfach verändert und zusammengedrückt, was die fortdauernde Anschwellung der Leber und Milz bedeutend unterstützt. Das Becken wird nicht weniger verändert, im Allgemeinen mehr von vorn nach hinten zusammengedrückt, wodurch es sich von dem durch Osteomalacie verunstalteten Becken unterscheidet. Während auf diese Weise der gröfsere Theil der Knochen des Rumpfes und seiner Glieder weich und verbildet wird, halten sich die Endpunkte des Knochengerüstes, Hände, Füfse und besonders der Kopf mehr oder weniger frei und setzen ihre Ernährung fort; denn eigentliches Weichwerden der Kopfknochen beobachtet man selten oder nie, wohl aber werden die Ränder, welche die Näthe bilden, wieder knorpelartig, die Näthe selbst trennen sich wieder, was selbst in den Augenhölen Stattfindet, die Fontanellen öffnen sich und so erhält der Kopf überhaupt einen gröfsern Umfang, was gegen die schwindenden Extremitäten und den sich verkürzenden Rumpf um so greller absticht. Das Gehirn und dessen Nerven, weniger zusammengehalten, entwickeln sich freier und in demselben Maafse die geistigen Functionen, wodurch die Unglücklichen dieser Art oft so sehr hervorragen. Während die Verdauung immer mehr sinkt, die Abmagerung stärker wird, geht die Krankheit in das dritte Stadium, das der Colliquation über, indem sich ein hektisches Fiber ausbildet. Die Kranken können sich nicht mehr rühren, liegen im Bett, haben eine heisere, matte Stimme, bedeutende Respirationsbeschwerden, die früher exaltirte, geistige Thätigkeit sinkt zum Stumpfsinn herab, der Glanz des Auges erlischt, blaue Ringe umgeben dasselbe, das Gesicht ist erdfahl, mit kalten Schweifsen bedeckt, die frühere Gefräfsigkeit schwindet und Widerwille gegen Speisen tritt ein, der Athem wird übelriechend und es erscheinen die Colliquationen durch

Darm und Haut. — Genesung erfolgt nur im 1sten und 2ten Stadium und zwar so, dafs im ersten Stadium vollständige Heilung erzielt werden kann, im zweiten dagegen nur mit Zurückbleiben der Difformitäten der Knochen. Erfolgt die Genesung durch die Natur, so geschieht es gewöhnlich zur Zeit des Eintritts der Pubertät, besonders durch Hautkrankheiten. Häufig aber bleiben aufser den Knochendeformitäten noch andere Leiden, besonders der Brustorgane, namentlich des Herzens und der gröfsern Gefäfse (Aneurysmen) zurück. In anderen Fällen gesellt sich im Laufe der Krankheit Scrofulosis hinzu, welche dann meistens die Lungen trifft, wodurch gewöhnlich im zweiten Stadium der Tod erfolgt, der im ersten Stadium häufig durch Hydrocephalus herbeigeführt wird, während er im 3ten Stadium eine Folge der Colliquationen zu sein pflegt, nicht selten aber durch Caries der rhachitischen Knochen veranlafst wird, besonders der Wirbel, welche sich entzünden, aufbrechen und eine mifsfarbene, stinkende Jauche ergiefsen. In den Leichen Rhachitischer findet man die Knochen weich, gleichsam in Knorpel verwandelt und von einer Menge wäfsriger Theile durchdrungen, welche auch in den Markhölen sich finden. Herz, Leber, Milz sind sehr grofs und die Lymphdrüsen, besonders des Unterleibs, angeschwollen und mit einer kreideartigen, harten Masse gefüllt.

Ueber das Wesen der Rhachitis ist man nicht einig. Bald setzte man es in eine besondere Schärfe, bald in Ueberschufs an Phosphorsäure, bald in erhöhte Thätigkeit des Lymphsystems. Ein grofser Theil der Aerzte sieht noch jetzt nichts anders darin, als eine Modifikation der Skrofeln; indessen findet sich nirgends Ablagerung der Skrofelmaterie in den Knochen und da, wo sich Scrofulosis hinzugesellte, sistirt der rhachitische Krankheitsprozefs entweder ganz oder bleibt partiell, wandelt sich in den ergriffenen Knochen in skrofulöse Caries um. (Ueber das Verhältnifs der Rhachitis zur Osteomalacie s. d. Art.) Die richtigere Ansicht ist, dafs die Krankheit ein Zurücksinken der Vegetation des Knochensystems auf den Foetalzustand sei, indem auf irgend eine Weise der Consolidationsprozefs und die Aneignung der erdigen und salzigen Bestandtheile von Seiten der Knochen gehindert wird, wodurch eben jene Bestandtheile,

da sie nicht ganz ausgeschieden werden können und stets neu erzeugt werden, den übrigen Organismus durchdringen, also Produkt, nicht Producens der Krankheit sind. — Die Rhachitis ist ein Eigenthum des kindlichen Alters, scheint aber in der Involution bei Greisen wieder aufzutreten. Sie ist nicht blos erblich, sondern wird fast immer angezeugt, daher selbst unzweifelhafte Fälle rhachitischer Foetus beobachtet sind; Gicht, Skrofeln und Syphilis der Aeltern scheinen darauf nicht ohne Einflufs zu sein. Das weibliche Geschlecht besitzt eine grössere Disposition dazu, als das männliche. Unter den Gelegenheitsursachen stehen die endemischen Verhältnisse oben an, welche die Ausbildung des animalischen Lebens zu hindern vermögen; die Rhachitis ist daher in ihren occasionellen Beziehungen den Skrofeln (vgl. d. Art.) ganz analog, da dieselben Bedingungen beide Krankheiten hervorzubringen vermögen. — Die Vorhersage ist nur im ersten Stadium, wo die Krankheit erst als eine Atrophie besteht, günstig, im zweiten Stadium stets mifslich, da mindestens Knochendeformitäten zurückbleiben; das dritte Stadium läfst kaum mehr als eine kurze Lebensfristung zu. Die Difformitäten der Knochen, wie die dadurch gesetzten Leiden der innern Organe, haben ebenso grofsen Einflufs auf die Prognose, als das Lebensalter, von dem so viel gilt, dafs je jünger das Subjekt, desto schneller der Verlauf und desto verderblicher die Krankheit selbst für das Subjekt ist.

Die Behandlung hat zum Zweck, die gesunkene Ernährung der Knochen zu heben und den Consolidationsprozefs derselben zu begünstigen, was auf direkte und indirekte Weise geschieht. Indirekt insofern, als man alle von aufsen einwirkenden schädlichen Momente entfernt, hauptsächlich durch ein passendes diätetisches Verhalten, welches auf dieselbe Weise, wie zur Tilgung der Skrofelanlage (s. Scrofulosis) angeordnet wird, wenn sich die Krankheit noch im ersten Stadium befindet und zum Theil auch noch im zweiten. Nur in Betreff des Lagers und der Bewegung wird besondere Rücksicht erfordert. Die Kinder dürfen gar nicht oder nur auf graden, festen matratzenartigen Kissen getragen werden, auf welchen sie Tag und Nacht liegen müssen. Die Matratzen werden am besten aus trocknem Seegras bereitet, dem man auch aromatische Kräuter beifügen kann.

Bewegung macht man den Kindern durch Fahren und Schaukeln; fangen sie an zu gehen, so muſs man sie dabei nicht unterstützen; treten aber Knochenverbildungen ein, so muſs das Gehen durchaus unterbleiben. Besondere Sorgfalt wende man auf die Hautkultur, indem man die Kinder täglich oder einen Tag um den andern lauwarm in Abkochungen von aromatischen Kräutern mit Zusatz von Spirituosis baden läſst. Einen grossen Ruf hat sich der Brandweinspülich erworben. Nach dem Bade reibt man die Haut mit Flanell, welchen man mit Mastix u. dgl. durchräuchern kann, und reibt in Rücken, Bauch und Gelenke stärkenden Spiritus ein. Bei beginnendem 2ten Stadium hat sich folgende Mischung uns mehrfach bewährt: Rp. Spir. angelic. comp. ℥jj Tinct. aloes ℥j, Mixt. oleos. bals. ℥β MS. Bei weiter vorgeschrittener Krankheit kann man auf die eingeriebenen Theile etwas gepülverte Aloe streuen und sie dann in Flanell wickeln. Es ist dies eine Abänderung des von Carvela zu Zante empfohlnen und von Nasse erprobten Verfahrens, nach welchem man Einreibungen von Theriak auf Rükken, Brustbein und Gelenke machen, darüber Aloe streuen und dann die Theile einwickeln soll, um sie 4 Tage liegen zu lassen; 3 — 4 dieser Einreibungen sollen zur Kur ausreichen. Die innere Behandlung muſs im ersten Stadium die krankhafte Schleim- und Säureerzeugung im Darmkanal durch Rheum in Verbindung mit Antacidis, sowie durch intermittirte Brechmittel beseitigen; später geht man zu den aromatisch-bittern Mitteln über und läſst Eisen den Beschluſs machen. War die Krankheit aber bereits ins zweite Stadium getreten, so müssen diese Mittel zwar ebenfalls, wenigstens im Anfange in Anwendung kommen, allein man muſs direkt Mittel zur Erregung des torpiden Darmkanals anwenden, und solche, welche besonders die Hautthätigkeit mit anregen. Hierzu ist Carvela's Verfahren am passendsten, welcher täglich Aloes lucid. gr. j — jj gibt und einen Absud von Centaur. minor und benedicta, Lonicera caprifolium, Verbena officinalis, Teucrium chamaedris, Prunella vulgaris, Plantago psyllium und Rad. aristolochiae rotundae, ältere Kinder zu ℥jj — jjj mit Honig oder Zucker, Säuglinge 3 — 4 Löffel einige Mal des Tages nehmen läſst, wobei eine ganz leichte Nahrung gegeben wird. Auch des von Schütze und

Schenk empfohlenen Leberthrans kann man sich hier zweckmäfsig bedienen. Die von Vielen gerühmten kräftigern Antiscrofulosa sind ebenso nutzlos, wie die aus dem Gesichtspunkte einer falschen Theorie gerühmte Rubia tinctorum und Phosphorsäure. Gelingt es so, die Krankheit zum Stehen zu bringen, so geht man innerlich zu stärkenden Mitteln, besonders China und Eisen, und dem Gebrauch kalter Flufsbäder über. Zurückbleibende Difformitäten werden nach den für sie geltenden Regeln behandelt (s. Curvatura), wobei jedoch zu bemerken, dafs so lange die Krankheit noch in der Ausbildung begriffen ist, die mechanischen Hilfsmittel durch ihren Druck schädlich werden.

Fr. Glisson tr. de rhachitid. Lond. 1650. — W. Trnka de Krzowitz hist. rhach. Vien. 1787. Deutsch. Leipz. 1789. — A. Portal Beob. üb. die Rhachitis. Aus d. Franz. Leipz. 1798. — Fr. Zacinthio Considerat. sulla rhachit. Padua 1817 — C. Wenzel üb. d. Krankh. am Rückgrath. Bamb. 1824. — F. M. J. Seibold die engl. Krankht. Würzb. 1827. Mit Kpf. — Fr. Carvela Beob. üb. d. Heilung d. Rhachitis; herausgeg. v. Fr. Nasse. Bonn 1835.

Rosenbaum.

RHACOSIS (von ῥακόω, ich mache lappicht) nennt man die übermäfsige Erschlaffung des Hodensacks, welche besonders die Folge von Excessus in venere ist und so lästig werden kann, dafs man, wo ein Tragbeutel nicht gehörige Abhilfe gewährt, selbst die Excision eines Theils des Scrotum mittelst der Oscheotomie angerathen hat.

RHAGADES (von ῥήγνυμι, zerreifsen), *Scissurae, Fissurae cutis, Schrunden, aufgesprungene Haut.* Wenn die Absonderung und Ausscheidung des Hautsmegma auf irgend eine Weise unterdrückt wird, so tritt Trockenheit und Rauhigkeit der Epidermis ein, wodurch einer Seits die äufsern Schädlichkeiten leichter für sie nachtheilig werden, anderer Seits der innere Zusammenhang in der Fläche gestört und aufgehoben wird; es entstehen daher Trennungen, welche man mit den obigen Namen belegt hat, die übrigens auch auf ähnliche Zustände der Schleimhautmündungen angewendet sind. Auch diejenigen Risse, welche Folge zu grofser Ausdehnung der Epidermis sind, werden hierher gerechnet. Es sind daher fast alle Rhagades sekundäre Erscheinungen und die Unterschiede, welche man statuirt hat, betreffen gewöhnlich nur die äufsere Form;

man spricht nehmlich von flachen und tiefen, trocknen und nässenden, schmerzhaften und schmerzlosen Rhagades und solchen mit weichen oder callösen Rändern. Die Rhagades der äufsern Haut sind entweder Folge einer Einwirkung von aufsen, namentlich des Frostes und kommen hier besonders an den Händen und Füfsen vor, oder sie sind Folge eines innern krankhaften Zustandes, als deren Symptom sie auftreten, namentlich der Syphilis, Lepra und der Skrofeln und erscheinen dann in Gesellschaft anderer Hautaffektionen. Dasselbe Verhältnifs findet bei den Rhagades der Schleimhäute Statt. Sie erscheinen in Folge mechanischer Schädlichkeiten am After durch Paederastie, an den Genitalien durch Mifsverhältnifs in der Gröfse der Zeugungstheile, an den Brüsten in Folge vom Durchsaugen; durch Einwirkung der Kälte an den Augenwinkeln, Nasenlöchern und Lippen, wo die Hitze Aehnliches hervorbringt; oder als Ausdruck der oben genannten Dyskrasien; am After auch in Folge von Haemorrhoiden. — Die Prognose wie die Behandlung ist je nach den zum Grunde liegenden Störungen sehr verschieden (vergl. d. betr. Art.); bei allen aber mufs man dahin streben, äufsere Reize abzuhalten und die Empfindlichkeit der ergriffenen Theile durch äufsere Anwendung von einhüllenden und beruhigenden Mitteln zu beseitigen. *Rosenbaum.*

RHINITIS, *Nasitis s. Inflammatio nasi, Entzündung der Nase.* Die Nase kann sich sowohl auf ihrer äufsern, als innern Fläche entzünden; im letzteren Fall nennt man das Uebel auch Rhinantritis. Die in Folge von Quetschungen und Wunden auftretende Entzündung hat keine bedeutende Eigenthümlichkeiten, während wieder die übrigen entzündlichen Zustände meistens Reflexe einer andern Krankheit sind. Die Entzündung der äufsern Fläche unterscheidet sich von der congestiven Röthung, an welcher Manche in Folge des Trinkens oder aus constitutionellen Ursachen leiden, durch schmerzhafte Anschwellung mit Hitze, Spannung und Röthe. Meistens ist auch das Athmen erschwert, besonders bei Entzündung der Schleimhaut; der Kranke mufs oft niesen, Geruch und Geschmack sind verändert und die Absonderung unterdrückt oder späterhin vermehrt. Die Rhinitis catarrhalis ist die gewöhnlichste Form, bei heftigem Schnupfen auftretend und sehr schmerzhaft, beson-

ders wenn die Entzündung bis zur Stirnhöle kriecht. Besonders schmerzhaft werden die Nasenlöcher und selbst die Oberlippe. Bei der Rh. erysipelatosa fängt die Rose an der Nase an, die roth, entzündet und geschwollen wird. Sind Würmer, fremde Körper, Nieswurz, scharfer Tabak etc. in die Nase gekommen, so schwillt dieselbe mitunter sehr bedeutend an, wie auch nach Wunden. Es ist dann vor Allem erforderlich, die fremden Körper zu entfernen. Bei der Rhin. scrofulosa wird leicht der ganze Knorpel gestört; der knorpelige Theil der Nase wird aufgetrieben, glänzend, grindig und geschwürig. Hier kann, wie bei R. herpetica, nur die Beseitigung der Kachexie helfen. Die letztere, oft als Lupus oder Hautkrebs sich steigernd, führt in der Regel allerlei Ausschläge auf der Wange mit sich. Auch bei Rh. syphilitica (vgl. Ozaena) kann nur die Unterdrückung des Grundübels nutzen; diese Form greift vorzugsweise die Knochen an. — Zuweilen wird, als Ablagerung bei bösartigen Fibern, die Nase purpurroth, schwarz, pustulös und brandig. *Ebermaier.*

RHYAS nennt man die Zerstörung der Thränenkarunkel, welche die Folge von Vereiterung (s. Encanthis) oder gänzlicher Abtragung derselben bei der Operatio encanth. ist und ein unheilbares Thränenträufeln zur Folge hat.

RHYPIA (von ῥύπος, Schmutz, daher unrichtig Rupia und Rypia), *die Schmutzflechte.* Unter dieser Benennung hat es Bateman vorgezogen, mehrere Varietäten des Ecthyma als eine besondere Gattung der Vesiculae zusammenzufassen und dem Willanschen Systeme einzuverleiben, blos aus dem Grunde, weil sich zuerst hier Bläschen zeigen. Indessen werden meistens die Vesiculae so grofs, dafs sie Bullae bilden (weshalb Rhypia auch von Rayer zu diesen gestellt wird) und sinken dann so schnell wieder zurück, dafs die ganze Hautaffektion mehr einer pustulösen gleicht. Blasius hat daher sehr Recht, wenn er die ganze Einordnung der Rhypia in das System etwas Willkührliches nennt und wir müssen auch Plumbe beistimmen: dafs die von Bateman gelieferte Beschreibung der Rhypia nur auf vernachlässigte und unzweckmäfsig behandelte Fälle von Ecthyma (cachecticum) pafst; wobei wir auch Alibert für uns haben, welcher Ecthyma wie Rhypia als Phlyzacion chro-

nicum zu der 5ten Gattung seiner Eczematosen rechnet. Dies gilt jedoch nur für die ersten zwei Species, nehmlich für Rhypia simplex und prominens, da die dritte von Bateman aufgestellte Rhypia escharotica zu den chronischen Fällen des Pemphigus gehört (Biett), was zum Theil auch Rayer anerkennt, indem er den Pemphigus infantilis eine Art Uebergangsform des Pemphigus zur Rhypia escharotica nennt. Fuchs (bei Piutti) hält die Natur der R. simplex und escharotica für identisch, auf Harnversetzung beruhend, und stellt sie daher zu seinen Dyschymosen unter die urodialytischen Ausschläge, während er R. prominens unter dem Namen Lepas als dritte Gattung seiner Scrofulosen aufnimmt. 1) Rhypia simplex, die einfache Schmutzflechte. Es entwickelt sich hier auf bläulichrothem Grunde ein oder mehrere Bläschen von verschiedener Gröfse und mit einer anfangs durchsichtigen Flüssigkeit gefüllt, die sich aber sehr bald trübt, eine eiterartige Beschaffenheit annimmt und mit der in die Höhe gehobenen Epidermis zu einer Kruste vertrocknet, welche ein dunkles Ansehn erhält, sobald die Lostrennung der Epidermis mehr blasenartig war, indem sich dann etwas Blut mit dem Sekrete mischt. Da das Sekret in der Mitte stärker angehäuft ist, so nimmt diese Kruste auch eine mehr konische Gestalt an; sie fällt nach einigen Tagen ab und hinterläfst eine oberflächlich ulcerirte Stelle, die entweder bald vernarbt oder mehr in die Tiefe dringt, sich mit neuen Krusten mehrmals bedeckt, bis auch sie endlich heilt und eine livide, bleifarbne Narbe zurückläfst. — 2) Rhypia prominens, die hervorragende Schmutzflechte, unterscheidet sich von der vorigen durch ein consistenteres Sekret, welches die Epidermis in gröfseren Blasen erhebt und schneller (oft in einer Nacht) in Krustenbildung übergeht. Während sich unter der erstern Kruste durch fortdauernde Sekretion neue Krustenschichten anhäufen und konisch in die Höhe treten, bilden sich am Rande neue pustelartige Bläschen, deren Inhalt eben so schnell zu einer Kruste vertrocknet, welche eng mit den ersten zusammenhängt und so bald das Ansehn einer Austerschale, bald das einer Tellermuschel, Patella oder Lepas, erhält. Der übrige Verlauf ist derselbe, wie bei Rh. simplex, nur dafs die Krusten häufig fester hängen und die etwa entste-

henden Ulcerationen tiefer gehen. — Der gewöhnliche Sitz dieser beiden Formen, die in mehr oder weniger grofser Verbreitung auf der Hautfläche erscheinen, sind die Extremitäten, besonders die untern, doch kommen sie auch an andern Körperstellen vor; namentlich findet sich eine syphilitische Complication, welche besonders häufig an den Nasenflügeln, da, wo sie in die Backenhaut übergehen, ihren Sitz hat und hier oft die Gestalt eines Horns annimmt (Rhypia prominens syphilitica). Allgemeinleiden ist bei diesen Formen nur in sofern vorhanden, als es dem Grade der Ausbildung derjenigen Dyskrasie entspricht, von welcher Rhypia Ausdruck ist. — 3) Rhypia escharotica, die fressende Schmutzflechte. Meistens nach vorausgegangener Schlaflosigkeit und grofser Unruhe zeigen sich unter mehr oder weniger starken Fibererscheinungen und örtlichen brennenden Schmerzen auf lividem Grunde dem Pemphigus ähnliche Blasen, deren Inhalt ziemlich consistent, wie nach manchen Blasenpflastern ist und von beigemischtem Blute eine schwärzliche Farbe annimmt. Die Blasen platzen endlich und ihr Grund wandelt sich in mehr oder weniger tiefe und breite Ulcerationen um, welche eine üble Jauche absondern, oder es bilden sich Borken, unter denen die Geschwürsbildung fortschreitet (Ulcus crustosum der Alten), bis die Basis trocken wird und die Krusten mit Hinterlassung von Narben abfallen. Häufig nehmen aber das Fiber und die Schmerzen zu, indem Stofsweise neue Eruptionen erfolgen, die denselben Verlauf beginnen, aber meist nicht beendigen, da die Kranken gewöhnlich zwischen dem 8 — 12ten Tag der Krankheit, häufig unter Convulsionen etc. unterliegen. — Wir finden die Rhypiaformen besonders in der niedern Volksklasse, wo Mangel jeder Art, schlechte Nahrung, Schmutz und Vernachlässigung der ursprünglichen Hautaffektion Stattfindet, meistens bei Leuten, welche über die Acme des Lebens hinaus sind. Bei jüngern Subjekten sieht man sie, wie die Furunkeln, nach acuten Exanthemen, Variola, Scarlatina, und auch nach Scabies auftreten. Die Rhypia escharotica befällt nur Kinder von den ersten Tagen der Geburt bis zur ersten Dentition unter ähnlichen Verhältnissen. Wir sahen sie in einem Fall bei einem Kinde, das von syphilitischen Eltern gezeugt war. — Die Prognose

der Rhypia hängt ganz von dem Zustande der Constitution des Kranken ab, ist bei den ersten beiden Arten nur in Bezug auf die Dauer und Hartnäckigkeit ungünstig, fast immer dagegen übel zu stellen bei der R. escharotica. — Die Behandlung hat besondere Rücksicht auf die Verbesserung der äufsern Lage, Diät und namentlich der Hautkultur des Kranken zu nehmen und wird dann nach den unter Ecthyma und Pemphigus gegebnen Regeln instituirt, nur dafs man besonders ein dyskrasisches Grundleiden ins Auge fassen mufs. In Bezug auf die äufsere Behandlung wollen wir jedoch noch erwähnen, dafs Biett eine Salbe von Quecksilberprotojodüre oder Quecksilberdeutojodüre, Rayer aber das Einstreuen von Cremor tartari in die geöffneten Blasen und Ulcerationen besonders wirksam gefunden hat.

Abbild. s. bei Bateman Abbild. von Hautkrankht. Taf. XXVIII. — H. W. Piutti üb. die skrofulösen Hautkrankh. Gotha 1836.

Rosenbaum.

RHYTIDOSIS (von ῥυτιδόω, ich runzele, daher unrichtig Rutidosis) *Corrugatio corneae*, *Verschrumpfung der Hornhaut*, wird die Atrophie der Hornhaut genannt, wobei diese verschrumpft, runzlig, trübe und mehr oder weniger undurchsichtig erscheint und sich gewöhnlich auch die angränzenden Theile des Bulbus mehr oder weniger in einem atrophischen Zustande befinden. Das Uebel entsteht besonders in Folge von Entzündung (Bd. III. S. 650), ist unheilbar und verhält sich im Uebrigen wie die Atrophia oculi überhaupt.

ROSA ASTURICA, *Lepra asturica*, *Mal de la rosa*, *asturische Rose*, hat ihren Namen von der Gegend, in welcher sie endemisch ist. Es zeigt sich gewöhnlich im Frühling, seltner zu einer andern Jahreszeit eine Röthe, zuerst auf dem Rücken der Hände und Füfse, aber nie an der Handfläche oder Fufssohle; die Haut dieser Theile wird dabei rauh und äufserst schmerzhaft, verdickt sich allmählig und geht in rauhe, trockne, schwarze, mit Rissen unterbrochne, schmerzhafte und sehr übelriechende Krusten über, welche sich nach und nach über die Gliedmafsen und selbst über den Rumpf, Gesicht und Kopf verbreiten. Gewöhnlich fallen diese Krusten in der Mitte des Sommers ab, hinterlassen die Haut glatt und eingedrückt, wodurch röth-

liche, glänzende, kahle, narbenähnliche Flecken entstehen, auf denen kein Haar wieder wächst und die meist das ganze Leben hindurch bleiben. Alle Jahre entstehen um die nämliche Zeit neue Krusten, die noch schlimmer als die ersten sind und den Kranken auf das Schrecklichste entstellen. Späterhin gesellt sich dazu noch eine andere Form des Ausschlages am Halse, der sich von der Gegend des Schlüsselbeins bis zum Brustbein hinabzieht und eine gelbliche oder aschfarbige Kruste in Gestalt eines zwei Finger breiten Bandes bildet, welche man das asturische Halsband nennt. Beim weitern Fortschreiten der Krankheit schwellen gewöhnlich die obern Gliedmafsen an und die Kräfte des Kranken nehmen so ab, dafs er kaum auf den Füfsen stehen kann und am ganzen Körper, namentlich aber mit dem Kopfe zittert. Dabei ist die innere Hitze, vorzüglich des Nachts, so grofs, dafs sie dem Kranken, dessen Haut gegen äufsere Kälte ungemein empfindlich ist, allen Schlaf raubt. Auf der unreinen Zunge, an den Lippen und im ganzen Umfange des Mundes brechen eine Menge kleiner, Aphthen ähnliche Bläschen hervor. Die Kranken sind dabei höchst schwermüthig, traurig, weinen und seufzen wohl ohne Unterlafs, begeben sich an einsame, entlegene Orte und gerathen besonders in den Sommermonaten in die gröfste Verzweiflung, welche oft in einen heftigen Trieb, sich selbst ins Wasser zu stürzen, übergeht. Bei anderen finden sich deutliche Zeichen von Cruditäten im Darmkanal, sie haben ferner schwaches Delirium, das aber bald in eine besondere Art Stumpfsinn übergeht, der sich dem Blödsinne nähert. Einige Sinne, namentlich Geschmack und Gefühl, schwinden ganz; zuweilen bilden sich bösartige, hartnäckige Geschwüre, Erysipelas oder eine abscheulich schwarzgelbe Haut. Der Ausgang der Krankheit ist verschieden nach dem Temperamente und der Lage des Kranken; meist erfolgt jedoch der Tod durch Wassersucht oder Auszehrung. Was das Wesen der Krankheit betrifft, so stimmen die Beobachter darin überein, dafs sie eine Abart des Aussatzes ist, welche dem Pellagra am nächsten kömmt, von dem sie sich jedoch dadurch bestimmt unterscheidet, dafs sie nicht wie jenes Schuppen, sondern wirkliche Krusten auf der Haut bildet. Nach Thierry's Beschreibung ist die Krankheit endemisch in den Thälern von

Asturien und Catalonien, kommt aber am häufigsten in den Gründen um Oviedo vor, wo der Himmel fast beständig mit Nebel bedeckt ist, ganze Dörfer den gröfsten Theil des Tages das Sonnenlicht nicht erblicken, überhaupt die gröfste Feuchtigkeit des Bodens, wie der Luft herrscht, wodurch die Produkte des Landes, welche wahrscheinlich einen nicht unbedeutenden Antheil an der Entstehung und Unterhaltung der Krankheit haben, wäfsrig und kraftlos sind. Obschon auch Reiche dieser Gegend nicht verschont bleiben, so wird doch meistens die niedere Volksklasse davon befallen, deren Nahrung und Lebensweise in jeder Beziehung erbärmlich ist. Die Prognose ist meistens übel, da die Krankheit selten gehoben wird, woran freilich die beschränkten Ansichten der meisten spanischen Aerzte, welche fast nichts weiter kennen, als Aderlafs und Wassertrinken, nicht geringen Antheil haben mögen. Wenigstens gilt dies von der frühern Zeit, da neuere Beobachtungen über diese Krankheit fehlen. In Betreff der Behandlung beruht das Meiste auf Anordnung einer passenden Diät; die Kranken müssen ihre Wohnungen verlassen und auf den Höhen leben, Fleischspeisen, besonders frische Butter (Thierry), gewürzte und spirituöse Dinge geniefsen, deren Nutzen die Erfahrung nachgewiesen hat. Innerlich wurden zuweilen Antimonialia und Mercurialia, vorzüglich im Anfange der Krankheit und zwar in abführenden Gaben gereicht, nicht ohne Erfolg angewendet. In mehreren Fällen leistete der Gebrauch des Nitrums sehr gute Dienste. Sollten nicht Säuren, namentlich die Schwefelsäure, hier ihre Stelle finden? Aeufserlich empfehlen sich besonders lauwarme, erweichende Bäder aus Milch mit aromatischen Kräutern gekocht, öfteres Waschen der Haut mit Weingeist und besonders dem ausgeprefsten Saft von Sempervivum tectorum, welchen Frank beim Pellagra vorzüglich rühmt.

Thierry med. phys. Beob. an versch. Orten in Spanien gesammelt. Aus d. Französ. von Fischer. Hildburgh. 1794. 8. — Finke medic. Geographie, Bd. III. p. 42. sq. *Rosenbaum.*

ROSEOLA, *Rossalia*, *Rubeola*, *Rötheln*, *Feuermasern*, *der rothe Hund.* Unter dem Namen Roseola hat Willan eine Anzahl Hautaffektionen zusammengefafst, von denen er selbst sagt, dafs er sie kaum für eine idiopathische Krankheit

halte. Er definirt sie als rosenfarbene, verschieden gestaltete, meist aber kreisförmige oder ovale Efflorescenzen ohne Quaddeln oder Papeln, welche gelegentlich verbleichen und wieder auftreten, und nicht anstecken. Die von W. angenommenen 7 Arten sind folgende: Roseola aestiva, autumnalis, annulata, infantilis, variolosa, vaccina und miliaris. Indessen ist die Verschiedenheit dieser Species unter einander und von anderen Hautaffektionen noch gar nicht hinreichend begründet, wogegen Willan jenen Hautausschlag, welcher bei den deutschen Aerzten unter dem Namen Rötheln (Rubeola) bekannt ist, ganz ausser Acht gelassen zu haben scheint. Alibert hat zweckmäfsig idiopathische und symptomatische Roseola unterschieden und rechnet die 4 ersten Arten Willans zu der idiopathischen, die übrigen zu der symptomatischen. Auch wir glauben, den generellen Unterschied Aliberts beibehalten zu müssen, indem wir mit Blasius die eigentlichen Rötheln hierher stellen.

A. Roseola idiopathica, Rubeola, Rötheln der deutschen Aerzte. Ueber die Selbstständigkeit dieses Exanthems sind die Schriftsteller noch keineswegés einig, was zum Theil mit der Seltenheit seines Vorkommens in Beziehung steht. Einige wollen die Rötheln zu den Masern, Andere zu dem Scharlach rechnen, Schönlein hält sie für einen Bastard aus beiden. Gewöhnlich beginnen sie mit einem gelinden, catarrhalisch-rheumatischen Fiber, mit Schlingbeschwerden und Gliederreifsen. Gegen den 3ten — 4ten Tag bricht das Exanthem aus, welches sich nach Heims Beobachtungen in zwei Formen zeigt. Bei der einen, seltnern, erscheinen rosenrothe, glatte, nicht erhabene Flecke von scharf begränztem, unregelmäfsigen Umfange, im Durchmesser von 1 — 1½ Linien, welche nicht zusammenfliefsen, sondern immer distinkt bleiben. Bei der zweiten Form sind die Flecke rund, von der Gröfse eines Hirsekorns, in der Mitte dunkler, während sich ihre Ränder verwischen, mit den zunächststehenden nicht selten confluiren und beim Fingerdruck zwar verschwinden, aber vom Centrum zur Peripherie wiederkehren. Gewöhnlich nehmen sie die ganze Hautoberfläche ein, sind aber meistens im Gesicht weniger zahlreich, blässer oder fehlen wohl ganz daselbst. Das Fiber läfst häufig mit ihrem Ausbruch ganz nach, die anginösen Beschwer-

den werden aber oft stärker und erreichen selbst wohl einen beunruhigenden Grad, wobei sich auch wohl Frieselbläschen auf der Haut hinzugesellen. Nach 4 — 5 Tagen werden die Flecken blässer, verschwinden gegen den 7ten Tag ganz und es tritt Abschuppung ein, ähnlich der wie bei Scharlach, mit dem die Krankheit auch das Aehnliche hat, daſs Hydrops als Nachkrankheit erscheint. — Die ätiologischen Verhältnisse sind zur Zeit noch ebenso dunkel, als das Wesen der Krankheit, welches in einer catarrhalischen Affektion der Hautdrüsen in der einen, und in einer rheumatischen Affektion der Schweiſsdrüsen in der andern Form zu bestehen scheint. Jedenfalls zeigen sich die Rötheln epidemisch, und zwar meist im Vorsommer und Herbst (Roseola aestiva und autumnalis W.) und ergreifen besonders die Kinder (Roseola infantilis W.). Die Vorhersage ist günstig nach der übereinstimmenden Aussage aller spätern Beobachter gegen Heim, der die Rötheln für gefährlicher, als den Scharlach hielt. Die Behandlung soll nach den für Masern und Scharlach geltenden Regeln instituirt werden. — Dasjenige, was von Willans Beschreibung der Roseola aestiva und autumnalis, sowie der infantilis, nicht zu der gegebenen Beschreibung paſst, scheint zu Urticaria und Strophulus zu gehören und ist danach zu behandeln. Die Roseola miliaris ist theils Purpura urticata, theils wirkliche Miliaria. — Roseola annulata erscheint nach Willan und Bateman's Beobachtungen an jedem Theile des Körpers in rosenfarbnen Ringen, deren Centralfläche die gewöhnliche Hautfarbe hat. Ihr Durchmesser ist von einigen Linien bis zu ½ Zoll und die Krankheit exacerbirt gegen Abend und in der Nacht, remittirt gegen Morgen. Gewöhnlich ist sie mit Jucken und Prickeln in der Haut verbunden und macht häufig Recidive, wodurch sie einen chronischen Verlauf zeigt; Fiber ist selten dabei und dann wird das Exanthem nur einige Tage lang bemerkt. Gewöhnlich liegen gastrische Störungen zum Grunde. Die Behandlung geschieht nach allgemeinen Regeln.

B. Roseola symptomatica. Sie ist doppelter Art, besteht aber stets in einer Affektion der Hautdrüsen, welche entweder als Reflex eines Leidens der Darmschleimhautdrüsen auftritt oder sympathisch zu der Affektion einer einzelnen Haut-

drüse, welche durch ein eingebrachtes Contagium erregt wird, sich hinzugesellt. Als Reflex eines Darmleidens findet sie sich beim Zahnen der Kinder (Roseola infantilis W.), bei Gichtischen, sowie bei Menstruationsstörungen und ist nichts als eine gelindere Form der Urticaria. Zwischen dieser und der folgenden Art steht jene Roseola, welche man bei Tripperkranken nach dem Gebrauch des Bals. copaivae beobachtet hat, da sie sicher nicht allein dem letztern zuzuschreiben; denn der Sublimat bei Penisschankern erregt etwas Aehnliches. Als sympathische Roseola haben wir die Roseola variolosa und vaccina W. zu betrachten. Am 9ten oder 10ten Tage nach der Impfung zeigt sich zuerst an den Armen, der Brust und im Gesicht eine geringe Anschwellung der Hautdrüsen, welche je concentrirter die Lymphe war, desto stärker erscheint, bald sich mit einem rothen Halo umgibt und dann verschwindet, worauf der Halo allein übrigbleibt, wodurch die Haut ein mehr erythematöses Ansehn erhält. Gegen den 2ten bis 3ten Tag, wo die Entwicklung der Impfpusteln deutlicher wird, verschwindet die ganze Affektion spurlos, welche häufig von einem gelinden Fiber mit gastrischer Intestinalreizung verbunden ist. Das Exanthem ist nur insofern von Bedeutung, als es die allgemeinere Einwirkung des Impfstoffes beurkundet, mithin eine sichere Aussicht auf Schutz gewährt. Unter 15 Fällen will man dasselbe bei Insitio variolarum einmal beachtet haben; bei der Vaccination ist es selten. Eine Behandlung ist nicht nöthig.

Selle N. Beiträge zur Natur- und Arzneiwissenschaft. Bd. I. — Heim in Hufeland's Journ. 1812. Bd. 34. St. 3. — Rüttel in Heidelb. klin. Annalen. Bd. IV. S. 617. — Abbild. s. in Bateman's Abbild. v. Hautkrankh. Taf. XIV. *Rosenbaum.*

RUBEFACIENTIA, *rothmachende Mittel.* Mit diesem Namen belegt man diejenigen Mittel, welche auf die Haut applicirt, eine Hautentzündung hervorbringen, ohne jedoch letztere bis zur Blasenbildung oder zur Eiterung zu steigern. — Man bezweckt mit ihrer Anwendung eine Ableitung nervöser Exaltation oder entzündlicher Aufregung von innern Theilen auf das Hautorgan; zuweilen benutzt man sie auch bei Folgekrankheiten der Entzündung, namentlich Exsudationen, wenn bereits ein torpider Zustand eingetreten ist, um durch ihre Application

auf die erkrankte Stelle selbst ein regeres Leben, einen kräftigern. Umtausch von Stoffen in demselben hervorzurufen. Sie finden demnach ihre Anwendung bei Entzündungen, wenn der entzündliche Charakter bereits gebrochen; bei rheumatischen Beschwerden, die meistentheils sehr schnell vermindert werden, als pleuritischem Seitenstich, Kolikschmerzen, Ohrenreifsen und dergl. — Die gelinde Hautentzündung verliert sich meist nach einigen Stunden wieder, und somit auch ihre Wirkung; deshalb eignet sich ihre Application auch nur für solche Fälle, wo eine schnelle Hilfe erzielt werden soll. — Zur Hervorrufung einer Hautröthe bedient man sich meistentheils scharfer Arzneistoffe, zu denen gehören: die Senfteige, die Einreibung der Cantharidentinctur, das Auflegen des Seidelbastes, die Umschläge von geriebenem Meerrettig und spanischem Pfeffer etc. In Ermangelung derselben kann man sich der Hitze auf die Bd. I. S. 663 angegebene Weise bedienen. *F. Rupp.*

SABINA, ***Herba s. Turiones juniperi sabinae*, *Sadebaum***, wird vermöge seiner Hauptbestandtheile (ätherisches Oel und Gerbestoff) in der Chirurgie zu mannigfachen Zwecken und in verschiedenen Formen angewendet. In Folge der genannten Bestandtheile wirkt der Sadebaum als flüchtiges Reizmittel die Thätigkeit des Gefäfssystems erhöhend, die Resorption und Absonderung der Säfte befördernd, auf die Haut applicirt eine geringe Entzündung hervorrufend. Das Mittel findet daher seine Anwendung bei atonischen Krankheitszuständen der Haut und des Zellgewebes, bei Caries, um ein regeres Leben und Abstossung des Entarteten zu bewirken, bei Condylomen (bei spitzen wird jedoch das Mittel gewifs mit Unrecht so sehr gepriesen), bei chronischen Halsentzündungen und schlaffen Geschwüren im Halse, wie an anderen Theilen, bei chronischen Hautausschlägen, bei Fluor albus, sowie zum Offenerhalten künstlicher Geschwüre und Secretionsflächen. Man wendet das Mittel äusserlich an: als Streupulver und mit Fett zur Salbe gebildet gegen Condylome, als Ceratum sabinae (aus Hb. sabin. ℔j, Cer. alb. ℔β, Adeps suill. ℔jj zusammengekocht) zum Verband künstlicher Geschwüre, als Infusum (ʒvj — vjjj auf ℥vj)

gegen chronische Anginen, zu Einsprützungen bei Fluor albus, Fisteln u. dgl., zu Bädern bei Caries (unzen- und halbpfundweis).

F. Rupp.

SACROCOXALGIA. Ein analoger Zustand, wie der bei Spondylarthrocace in den Intervertebralligementen und den Wirbelbeinen Statthabende, kommt in der Synchondrosis sacroiliaca und den sie begränzenden Knochen vor und wird mit dem Namen Sacrocoxalgia oder Spondylarthrocace sacralis belegt. Auch die Symphysis pubis wird von dem Uebel befallen und man hat diesem, sofern es an den Symphysen des Beckens überhaupt vorkommt, den gemeinschaftlichen (freilich sehr übel gebildeten) Namen Pelvarthrocace, Fibrochondritis pelvis gegeben. Gewöhnlich wird nur eine der Beckensymphysen befallen und wenn dies eine Symph. sacroiliaca ist, so entsteht an der Stelle derselben ein tiefsitzender Schmerz, der anfangs gewöhnlich gering ist, allmählig zunimmt, sich gegen die Hüfte und die Weiche hin verbreitet und sich durch Alles vermehrt, wobei die Symphyse gedrückt und gedehnt wird, also durch Stehen und Gehen, festes Auftreten mit dem Fuſs der leidenden Seite, durch Gegendrücken des Darmbeins gegen das Kreuzbein; auch durch Berührung der Haut über der leidenden Stelle mit einem in heiſses Wasser getauchten Schwamm sah ich den Schmerz gesteigert werden. Wurde eine Schwangere von der Krankheit ergriffen, so nimmt der Schmerz manchmal bei der Entbindung, während der Wehen so zu, daſs die Frau letztere zu verarbeiten unfähig ist und die Geburt langsam und schwierig von Statten geht. — Das Gehen wird gleich anfangs erschwert, der Kranke ermüdet dabei bald, neigt den Oberkörper etwas rückwärts und lahmt auf der kranken Seite, ohne daſs jedoch die Bewegung des Schenkels selbst behindert erscheint oder dieser geschleppt würde; man sieht indessen, daſs der Kranke die Extremität der leidenden Seite schont, und beim Stehen neigt er sich auf die gesunde Seite. Im ferneren Verlauf des Uebels wird der Gang immer beschwerlicher und wankender und der Kranke bekommt ein Gefühl von Taubheit in der betr. ganzen Extremität. Zu den genannten Symptomen gesellt sich eine deutlich wahrnehmbare und beim Drucke schmerzhafte Auftreibung des hinteren Endes des Darmbeins,

wo dasselbe an das Kreuzbein gränzt, und die Extremität erscheint auf der kranken Seite verlängert, bald weniger, bald mehr, bis zu 2 Zoll, was von einer schiefen Stellung des Bekkens herrührt. In Folge letzterer findet man auf der kranken Seite den Sitzbeinhöcker, sowie die vordere obere Darmbeingräthe tieferstehend und letztere auch mehr nach vorn gerückt, die Hinterbacke abgeflacht und ihre Falte niedriger. Bisweilen tritt plötzlich eine Verkürzung der Extremität ein, indem sich in Folge einer mechanischen Einwirkung z. B. eines Fehltritts die erweichte und theilweise zerstörte Symphyse trennt und die Beckenhälfte nach oben schiebt; diese Trennung hat man auch nicht blos an der Symph. sacroiliaca, sondern ebenfalls an der Symph. pubis bei Entbindungen, wenn die Krankheit während der Schwangerschaft entstanden war, erfolgen sehen. Diese Verkürzung, bei welcher der Schenkel sein normales Verhältnifs zum Becken zeigt, dies aber an der kranken Seite höher steht, läfst sich durch fortgesetzten Zug am Beine heben, auch soll sie unter Umständen mit Verlängerung abwechseln und dieser Wechsel unter einem Geräusch in der Symphyse eintreten. Nicht immer tritt die Trennung der Symphyse ein, dagegen wird bei fortschreitender Krankheit die Extremität der leidenden Seite immer magerer und unbrauchbarer, es bilden sich ein oder mehrere Abscesse, dem leidenden Orte näher oder ferner; sie brechen auf und wenn dies am Becken geschieht, so kann man dieses auch wohl mit der Sonde cariös fühlen; endlich stellt sich in Folge der Ulcerationen hektisches Fiber mit tödtlichem Ausgange ein. — Die Unterscheidung der Sacrocoxalgie von anderen Uebeln ist bei gehöriger Aufmerksamkeit auf die genannten Zufälle nicht schwierig; namentlich wird man sie mit Coxalgie nicht verwechseln, wenn man auf die ungehinderte Bewegung des Hüftgelenks, das unveränderte Verhältnifs des Schenkels, besonders des grofsen Trochanters zum Becken und die richtige Stellung des Beins, das weder adducirt, noch abducirt erscheint und auch bei vorhandner Verkürzung mit der ganzen Planta beim Gehen auf den Boden gesetzt wird, Rücksicht nimmt. Bisweilen sind Complicationen vorhanden, so mit Spondylarthrocace lumbalis, mit Coxarthrocace, wie ich in einem Fall sah, oder mit den Zufällen von chroni-

scher Psoitis, wie ich in einem andern beobachtete; dadurch erleiden die Erscheinungen der Sacrocoxalgie manche Abänderungen. — Der Verlauf der Krankheit ist meistens chronisch und zieht sich Monate, selbst Jahre hin, wobei die Zufälle wohl für längere Zeit still stehen oder selbst verschwinden, um dann aber bisweilen mit gröfserer Heftigkeit zurückzukehren. Einen akuten Verlauf hat man nur bei Wöchnerinnen beobachtet, wo sich dann auch Reizungszufälle der Beckenorgane hinzu gesellten.

Als Ursachen der Sacrocoxalgie sind vorzüglich Unterdrückung der Hautthätigkeit, Gicht, Skrofeln und mechanische Benachtheiligung der betr. Symphysen durch anhaltende Anstrengung eines Beins, Sprung, Fall, schwere Entbindungen u. dergl. zu nennen. Vorzüglich disponirt sind Schwangere und Wöchnerinnen vermöge der mit diesen Zuständen verbundenen physiologischen Veränderungen der Beckensymphysen, ferner junge, schwächliche Individuen. Auch Onanie scheint als ursächliches Moment in Betracht zu kommen. — Die Prognose ist im Allgemeinen nicht günstig. Es kann völlige Wiederherstellung erfolgen, jedoch nur bei noch nicht weit fortgeschrittenem Uebel; bisweilen wird die Synchondrose ankylotisch, was besonders bei arthritischem Ursprunge des Uebels beobachtet wurde. Häufiger ist der Ausgang tödtlich und dies ist fast immer zu erwarten, wenn sich bereits Abscesse in den weichen Theilen gebildet haben. — Die Kur wird ganz nach den für die Arthrocacen angegebenen Regeln instituirt (s. Bd. I. S. 302), hat also zur hauptsächlichsten Aufgabe, die Ursachen des Uebels durch kräftige Mittel zu beseitigen und dem Entzündungs- und Zerstörungsprozesse durch örtliche Antiphlogistica und Derivantia, von denen bei höherem Grade der Krankheit das Glüheisen erforderlich wird, Schranken zu setzen. Nach Beseitigung des eigentlichen Krankheitsprozesses empfiehlt Boyer aus der Erfahrung einen fest umgelegten Beckengürtel und Ruhe, um die Festigkeit der Synchondrose wiederherzustellen. Bei Verkürzung der Extremität wendet man zweckmäfsig die Hagedornsche Maschine für die Fractura colli ossis femoris an, um die normale gegenseitige Lage der Beckenhälften zu erhalten.

Boyer Abh. üb. d. chir. Krankh. Bd. IV. Würzb. 1819. S. 118. — Larrey chirurg. Klinik. A. d. Fr. v. Sachs. Thl. III. Berl. 1831. S. 293. — Hahn über Sacrocoxalgie. Stuttg. 1833.

Blasius.

SANGUIS DRACONIS, *Drachenblut*, eine blutrothe, spröde, auf dem Bruche glänzende, harzige Substanz, aus den reifen Früchten des Calamus draco, von adstringirendem Geschmacke. Da es sich in Weingeist auflöst, so benutzt man es höchstens noch gegenwärtig als färbenden Zusatz zu Zahntincturen, Zahnlatwergen, sowie zu Zahn- und Schnupfpulvern. Ehemals wurde es gegen Blut- und Schleimflüsse gebraucht. *F. Rupp.*

SAPO, *Seife*, nennt man die chemische Verbindung der in den Fetten und Oelen enthaltenen Margarin- und Oelsäure nach Art von Salzen. Die Seifen sind sämmtlich in Wasser, Weingeist, auch unter Erwärmung in fetten Oelen und Fetten auflöslich, mehr oder weniger vollständig, je nachdem sie aufser der eigentlichen Seife noch andere Ingredientien eingemengt enthalten; ausgetrocknet lassen sie sich pulvern; durch Säuren, Ammonium- und erdige, wie auch durch Metallsalze werden sie zersetzt. Aeufserlich angewendet wirkt die Seife in wäfsriger Auflösung auf die Haut gelind reizend, die Thätigkeit derselben befördernd und, nachdem sie eingesogen, auflösend auf das Lymphdrüsensystem, krampfstillend, die Faser entspannend. Die angegebene Wirkung wird durch den Einflufs des warmen Wassers, als Waschungen und Bäder mit Seifenwasser, um ein Bedeutendes erhöht. — Für den äufserlichen Gebrauch zieht man folgende Seifenarten in Anwendung: Sapo viridis, grüne Seife, aus Hanf- oder Leinöl, Sapo niger, schwarze Seife, aus Fischthran und Kali bereitet; beide sind schmierig, dünn, übelriechend und reizen die Haut ziemlich bedeutend; Sapo domesticus, Hausseife, Talgseife, aus Natronlauge und Talg bereitet. Als kosmetische Seifen führt die Ph. Bor. auf: Sapo aromaticus pro balneis, bestehend aus Sap. hispan. alb. ℥jv, Amyli ℥jj, Rad. irid. flor. ℥j, Bals. peruv. gutt. vjj, Ol. bergamott., citri, lavandl. āā ℈j, und Sapo cosmeticus, Schönheitsseife, bestehend aus: Sap. hispan. alb. ℥jjj, Rad. irid. flor. ℥j, Ol. lavandul. ʒβ, Ol. bergam. ℈j, Aq. rosarum q. s. um zur Seifenkugel geformt werden zu

können. — Die Formen, in welchen die Seife in Anwendung gesetzt wird, sind Stuhlzäpfchen, gewöhnlich aus reiner Seife, seltener in Compositionen; Kataplasmen, Linimente und Salben; Klystiere (℥jj — jv etwa in Verbindung mit Leinöl, Kochsalz, Glaubersalz, Chamillenaufguſs); Bäder (zu einem allgemeinen ℔jj — jjj, von der schwarzen Seife weniger). — Die Krankheiten, gegen welche die Seife hauptsächlich in Form von Bädern in Anwendung gesetzt wird, sind: Skrofeln, Gicht, Unterleibsstockungen, chronische Hautkrankheiten, Reizbarkeit der Nerven, Steifheit der Glieder, Atonie der Hautfunction. Gegen die Krätze hat sich besonders die grüne Seife heilsam bewiesen, welche theils für sich (Pfeufer, Sicherer) theils mit andern Stoffen in Verbindung (grüne Seife und Theer āā, Fricke, grüne Seife 2 Theile, Schwefel 1 Th., Horn) angewendet wird. Ferner empfiehlt man die grüne Seife als Waschung bei Kopfgrind (Ebermaier), die weiſse Seife bei leichteren Verbrennungen (nachdem groſse Blasen vorher durch Einstiche entleert, geschabte weiſse Seife, mit etwas Wasser zu einem steifen Teige gemacht und messerrückendick auf weiche Leinwand gestrichen, auf die verbrannte Stelle und deren Umgebung zu legen und den Verband 2 — 8 Tage lang alle 18 — 24 Stunden vorsichtig zu erneuern, Reisig); gegen Panaritium als lokale, warme Seifenbäder, um zu reinigen und zu entspannen. — Das Linimentum saponis compositum ist eine Verbindung von Seife mit verschiedenen andern wirksamen Arzneistoffen, vorzüglich Opium und Kamphor und einigen ätherischen Oelen. Unter obiger Bezeichnung existiren viele Vorschriften z. B. Sapon. alb. ℥jjj, Alkohol ℥xvj, Camphor. ℥j, filtra. — Saponis duri ℥jj, Spir. turionum pini ℔j, Camphor. ℥β, Ol. rorismar. aeth. ʒj filtra. — Vermöge ihrer Bestandtheile wirken sie reizend, zertheilend, schmerzstillend. *F. Rupp.*

SARCOCELE (von σὰρξ, das Fleisch, κήλη, der Bruch), *Hernia carnosa*, *der Fleischbruch*. Die neuere Chirurgie benutzt diesen Begriff nicht zur Bezeichnung aller im Hoden vorkommenden Degenerationen, sondern schlieſst den Krebs, den Markschwamm, die nach acuten Entzündungen entstehende Verhärtung und die tuberkulöse Entartung des Hodens aus und versteht unter dieser Bezeichnung die durch allmählig in

das Parenchym erfolgende Ablagerung coagulabler Lymphe bedingte Entartung, wodurch die Substanz des Hodens ein fleischähnliches Ansehn bekommt. Ursprünglich ist die Sarcocele eine bloſse Hypertrophie des Hodens, oft ohne deutliche Entzündungssymptome allmählig entstanden. In diesem Zustande weicht der kranke Hode von dem gesunden nur durch das grössere Volumen ab, ohne eine dichtere Consistenz, gröſsere Härte, Unebenheiten, Schmerzen beim Druck u. s. w. wahrnehmen zu lassen. Bei weiterer Verbreitung dieses abnormen Vegetationsprocesses werden jedoch die Albuginea und später selbst die Scheidenhäute in den Kreis der abnormen Ablagerung gezogen, wodurch die äuſsere physische Beschaffenheit eine andere wird. Verwachsen, wie es seltener geschieht, die Hüllen des Hodens, so stellt er eine harte, pralle, bald glatte, bald höckerige Oberfläche dar und veranlaſst durch seine Schwere einen lästig werdenden Schmerz, besonders wenn die Entartung sich auf den Nebenhoden und den Saamenstrang fortgepflanzt hat. Findet diese Verwachsung der Häute nicht Statt, so erfolgt um den Hoden herum, als symptomatisches Leiden, eine vermehrte Absonderung einer serösen Flüssigkeit und so entsteht die Hydrosarcocele. Die Geschwulst fühlt sich dann prall, elastisch und fluctuirend an, läſst aber in der Tiefe und an dem obern Theile der hintern Fläche den harten Hoden durchfühlen. Der Zeitraum, in welchem dieser Prozeſs verläuft, kann eine sehr verschiedene Länge haben; oft bleibt der Krankheitszustand auf diesem Entwicklungsgrade stehen und ein solcher Hode wurde die ganze übrige Lebenszeit ohne weiteren Nachtheil getragen. Entwickelt sich die Krankheit aber weiter, woran zum Theil eine zweckwidrige reizende Behandlung, die Einwirkung mechanischer oder allgemeiner, im Körper bestehender Ursachen Schuld sein kann, so wird die ursprüngliche Textur des Hodens immer mehr verdrängt und die Substanz desselben stellenweise in eine knorpelartige oder speckartige Masse verwandelt, die am Ende sich im ganzen Organ vorfindet und die mannigfachsten Formen von Entartung nachweist. Für diese Zustände hat man die Begriffe Chondrocele und Steatocele bestimmt, und wenn die Geschwulst sich wie Knochen anfühlt, so nannte man sie Osteocele. Diese knorpel- und knochenartige Härte

geht, wenn sie in seltenen Fällen vorkommt, immer von der Tunica albuginea des Hodens oder von der Scheidenhaut aus. Wirken jene oben angegebenen Momente fort und stellt sich in diesen indurirten und degenerirten Massen eine Entzündung ein, so kann selbst in Folge einer bösartigen Ulceration ein Aufbruch erfolgen und sich ein dem Krebse ähnliches Leiden entwickeln, ohne jedoch dieses zu sein (vgl. Cancer testiculi). Dieser Verlauf wird die in Rede stehende Krankheit von dem Krebse, dem Markschwamm, dem Fungus testiculi und der reinen Hydrocele unterscheiden lassen. — Ueber das Zustandekommen dieser Degeneration des Hodens weiſs man sehr wenig. Die Schule führt die gewöhnlichen äuſsern mechanischen Momente und die Einwirkung specifischer Ursachen z. B. der Skrofeln, der Syphilis, einer unterdrückten Urethritis u. s. w. an, aber oft weiſs der Patient von allem diesen eben so wenig, als der mit Schwämmen und Krebs behaftete Kranke. Die Tuberkulosis des Hodens, ein Symptom der Skrofeln, und die Verhärtung des Testikels nach einer Urethritis können bestehen, ohne Sarcocele zu sein und zu werden.

Die Heilung eines Fleischbruches ist nur im Entstehen möglich; bis zu einer bestimmten Höhe gediehen, widerstrebt die Krankheit der Wirksamkeit unsrer kräftigsten Heilmittel, besonders wenn die Textur des Hodens schon verdrängt ist und der Nebenhoden und der Saamenstrang in Mitleidenschaft gezogen sind. Die Exstirpation des Hodens erhielt auch nicht immer das Leben, denn wenn constitutionelle Verhältnisse obwalteten, brachen andere wichtige organische Krankheiten aus oder der Patient starb an einem allgemeinen Siechthum. — Ist eine offenbare Ursache nachzuweisen, so suche man sie, insofern es möglich ist, zu entfernen und demgemäſs die Behandlung einzurichten. Sind Spuren eines Entzündungsprozesses vorhanden, so beschränke man ihn. Im Allgemeinen kann man sich von der örtlichen und allgemeinen Anwendung kräftiger, die Resorption bethätigender und die Vegetation umstimmender Mittel, die dem constitutionellen Verhältnisse und den Kräften des Patienten angepaſst werden, Etwas versprechen. Hierher gehören örtlich die Einreibungen von grauer Quecksilbersalbe, von Unguentum kali hydrojodici, das Einwickeln des Testikels

in Emplastr. hydrargyri oder Empl. gummi ammon. cum aceto scillit. parat. Innerlich empfehlen sich methodisch gebrauchte Laxir- oder Brechmittel, Spongia tosta, Carbo animalis, Salmiak in steigender Gabe, das Zittmannsche Decoct, das Kali oder Natrum hydrojodicum (zu ℨj — jj in ℥vj Aq. destill. gelöst und täglich zu 3 bis 4 Efslöffel gereicht), die Inunctionskur. Die von v. Walther und Maunoir empfohlne Unterbindung der Art. spermatica hat im Stiche gelassen, denn man vermochte nicht durch diese Operation dem Testikel alles Ernährungsmaterial abzuschneiden; die Castration verspricht nur einigen Erfolg, wenn die Entartung nicht zu weit gediehen, noch keine Rückwirkung auf den Organismus erfolgt, die Krankheit durch äufsere Ursachen entstanden und der Saamenstrang nicht bis in den Unterleib hinein in Mitleidenschaft gezogen ist.

Aufser den von Pott, Warner, B. Bell und Benedict unter Hydrocele Bd. II. S. 856 a. Schriften: J. Delonnes Abh. vom Wasserbruche u. s. w. A. d. Fr. von C. H. Spohr. Schweinfurt 1786. — Larrey med. chir. Denkwürdigkeiten. Bd. I. S. 192. 595. — Maunoir nouv. méthode de traiter le sarcocele. Genève 1820. — A. Cooper die Krankheiten des Hodens. A. d. Engl. Weimar 1836. *A. L. Richter.*

SARCOMA (von σὰρξ, das Fleisch), *Tumor sarcomatosus*, *Excrescentia carnosa*, *die Fleischgeschwulst*, zuweilen auch *Sarcoscirrhus* genannt. Man versteht hierunter theils rothe, gefäfsreiche, dem Fleische daher gleichende Geschwülste oder Auswüchse, d. h. Pseudorganisationen oder Afterbildungen, wie die Polypen, die Epulis u. s. w., theils die Degeneration von drüsigen und andern Organen in eine, dem Fleische ähnlich sehende Masse. Beide Krankheitsformen, die eigentlich von einander getrennt werden müfsten und von denen jene Sarcophyma, diese Sarcoma genannt werden könnte, beruhen auf einem mit oder ohne Entzündung zu Stande kommenden abnormen Vegetationsprocefs, der sein Product entweder über die Gränzen des Mutterbodens hinaus treibt oder es in das Gefüge eines Organes z. B. die Brust, den Testikel, die Ohrspeicheldrüse u. s. w. absetzt. Benedict (Klinische Beiträge. Bresl. 1837. S. 170) hat den Begriff Sarkom zum generischen für eine Menge von Pseudorganisationen u. s. w. gemacht, und die hierhergezählten Krankheiten unter zwei Klassen, das gutartige und bösartige

Sarkom subsumirt. Zu jenem zählt er das Polypensarkom, das zellige Sarkom, das gutartige Knollensarkom, das Lipom und die Melanose; zu diesem rechnet er die Abarten des Skirrhus, das Medullarsarkom und das Ringsarkom. Wir halten uns an die begränzte, oben gegebene Begriffsbestimmung. Die Untersuchung sarkomatöser Organe liefs, wenn die Entartung noch nicht zu weit gediehen war, einen faserigen und sehnigen Bau aus Streifen, die mehr oder weniger den Muskelfibern glichen oder mehr knorpelartig erschienen, wahrnehmen. Beim Durchschneiden bleiben die Mündungen vieler Gefäfse offen stehen, die unregelmäfsig vertheilt sind. Diese fleischähnliche Masse bildet anfangs einzelne Knoten im Parenchym des Organes, in welchem die Degeneration beginnt, später vergröfsern sich dieselben und lassen die Textur des Muttermundes gänzlich verschwinden, indem die Substanz des behafteten Organes mit in den Kreis der abnormen Vegetation gezogen wird. Die fleischähnliche Beschaffenheit bleibt aber in der Regel nicht lange bestehen, der Prozefs schreitet weiter vorwärts, die krankhafte Masse erlangt ein faserknorpelartiges Ansehn, wird dichter, speckartig oder erweicht wie Käse und wird mit Hölen angefüllt, welche blutiges Serum, Jauche u. s. w. enthalten. Wird eine fortwährende Reizung durch äufsere oder constitutionelle Momente unterhalten, so kann in dem degenerirten Organe eine Ulceration mit Aufbruch erfolgen, welche durch ihre Bösartigkeit grofse Aehnlichkeit mit der carcinomatösen gewinnt. In seltenen Fällen tritt Gangraen auf, immer aber wird eine sehr nachtheilige, selbst lebensgefährlich werdende Rückwirkung auf den Organismus bemerkt. — Als Ursachen sind zuweilen dyskrasische Leiden, soweit uns dieselben bekannt sind, zu entdecken, oft auch nicht, wenngleich anzunehmen ist, dafs der örtliche abnorme Bildungsprozefs der Reflex eines im Körper bestehenden krankhaften Zustandes der Digestion und Sanguification ist. Oertlich wirkende Ursachen können auch allein oder mitwirkend die sarkomatöse Degeneration befördern. — Die Prognose ist im Allgemeinen sehr ungünstig, da die Krankheit in der Regel das Produkt eines Allgemeinleidens ist, und da alle Mittel ihre Wirksamkeit versagen, wenn die Degeneration eine bestimmte, die Textur des Organes vernichtende Aus-

bildung erreicht hat. Die Behandlung mufs die Steigerung der absorbirenden Thätigkeit mit Rücksicht auf die etwa entfernbare allgemeine Ursache zum Zweck haben. In dieser Hinsicht und in Rücksicht der sogenannten Radicalkur durch Exstirpation, welche häufig ein Lebensverkürzungsmittel wird, sind die Artikel über die einzelnen hierhergehörigen Krankheitsformen zu vergleichen. *A. L. Richter.*

SARCOMA SCROTI, *Sarcocele scroti s. Elephantiasis scroti, die Fleischgeschwulst des Hodensackes, die Krankheit von Barbados*, sind Synonyma für eine fleischartige Degeneration des Scrotums d. h. der Cutis und dessen Zellgewebe oder für eine solche Geschwulst, welche sich in der Höle des Hodensackes bildet, die Bedeckung desselben in Mitleidenschaft zieht, die Hoden und Saamenstränge jedoch nicht mitafficirt, denn immer wurden dieselben im normalen Zustande angetroffen und nur zuweilen war das Zellgewebe, welches die Gefäfse der letzteren verband, mit Serum infiltrirt. Diese Geschwülste entwickeln sich nach und nach, oft im Verlaufe vieler Jahre und vergröfsern sich häufig periodisch unter mehr oder weniger ausgebildeten acuten Zufällen, nachdem sie längere Zeit auf gleichem Standpunkte beharrt haben. In Egypten ist das Uebel besonders einheimisch, wo es Larrey und Clot oft sahen; Letzterer beobachtete in einzelnen Städten gleichzeitig die Elephantiasis anderer Glieder in Menge. Auch in Malabar und Coromandel ist es anzutreffen. Well und Watson beobachteten es in Amerika, Ruan an einem 19jährigen Neger; Roux und Delpech sahen es in Frankreich; in Deutschland ist es selten. Solche Geschwülste wogen nach den genannten Beobachtern 15, 30 bis 60 Pfund; Clot entfernte ein Scrotum, welches beim Stehen bis auf den Boden reichte, die Knie des Kranken auseinander hielt, 23 Zoll lang, 19 Zoll breit und 10 Zoll dick war und nach der Exstirpation 110 Pfund wog, obgleich schon viel Serum vorher ausgeflossen war. Der grofsen 9 Zoll betragenden Länge und Anschwellung der Saamenstränge wegen wurden die gesunden Hoden mit weggenommen. Die Geschwulst hing an der Schaam- und Mittelfleischgegend und enthielt eine gelbliche, harte, fibröse und unter dem Messer knisternde Masse; die Haut war speckartig, hart und dick, das

darunterliegende Zellgewebe 1 Zoll dick, gelappt, mit vielen Blutgefäfsen und mit bräunlichem Serum versehen. In West-Indien kommt nach Ch. Bell's Beobachtung eine ähnliche Krankheit in den Bedeckungen des Penis vor, welcher eine Länge von 15 und einen Umfang von 10 bis 12 Zollen erreichen kann. Larrey und Clot sahen dasselbe Uebel an einer grofsen Schaamlippe, welche 25 Pfund wog.

Diagnose. Diese Geschwülste entstanden häufig unter Fiber, Erbrechen, Kopfschmerzen und entzündlicher Anschwellung, welche letztere nach dem Aufhören der Schmerzen fortdauert und dann, so lange sie nicht durch ihr Gewicht lästig wird, weiter keine Beschwerden veranlafst. Die Form der Geschwulst ist sehr verschieden, häufig birnförmig; die Oberfläche mehr oder weniger uneben, stellenweis härter oder weicher, selbst scheinbar fluctuirend, beim Druck nicht schmerzend. Die Temperatur ist nicht überall gleich. Die äufsere Haut zeigte auch Abweichungen, oft war sie dunkelgrau, mit Furchen und Erhabenheiten, stellenweis hart oder mit varicösen Venen besetzt. Die Epidermis wies oft eine herpetische Beschaffenheit nach. Bei grofser Ausdehnung der Geschwulst verschwindet der Penis gänzlich und der Urin fliefst dann, bevor er entleert werden kann, durch einen mehrere Zoll langen Kanal ab, der durch die ausgedehnte und in sich selbst umgeschlagene Haut der Ruthe gebildet wird; häufig veranlafst dies Excoriationen. Auch wird im späteren Verlauf das Gehen sehr behindert und eine lästig werdende Zerrung an den Saamensträngen veranlafst. — Ueber die Aetiologie weifs man nichts Bestimmtes. In einzelnen Fällen litten die Patienten gleichzeitig an Elephantiasis andrer Glieder. Entartete Syphilis soll zuweilen bestanden haben. In Egypten soll die Verkältung des Hodensackes, besonders durch den Mifsbrauch der kalten Waschungen, zu denen der Muselmann durch Religionsgesetze veranlafst wird, eine Ursache abgeben. — Prognose. Die Krankheit kann lebensgefährlich durch die Operation werden, welche sehr wichtig und eingreifend ist; jedoch bestehen auch viele Fälle von Heilung, die selbst in Clot's Fall erfolgte. Was aus dieser Hypertrophie wird, wenn sie sich überlassen bleibt, ist nicht durch Erfahrung nachgewiesen. — Behandlung. Die ge-

wöhnlichen auflösenden Mittel nützen nichts; die Quecksilber- und besonders die Innunctionskur, vielleicht auch das Kali hydrojodicum und das Zittmannsche Dekokt dürften bei Entstehung der Krankheit etwas leisten; beim Obwalten entzündlicher Zufälle möchten strenge Diät, der wiederholte Gebrauch von Blutigeln, kalte Fomentationen, Einreibungen von Quecksilber- und Jodsalbe und methodisches Purgiren durch Vermehrung der Absorption die Ausbildung der Degeneration beschränken und vielleicht gänzlich rückgängig machen. Leisten diese Mittel nichts, so soll man zeitig zur Operation schreiten, bevor die Saamenstränge durch die Zerrung der Geschwulst ausgedehnt und in Mitleidenschaft gezogen werden und die Cutis zu sehr degenerirt; denn um den Penis und die Testes bedecken zu können, mufs sie noch einen bestimmten Grad von Vitalität besitzen. Für diese Operation lassen sich keine bestimmten Regeln geben; jedoch mufs die erforderliche Haut zur Bedeckung jener Organe erspart werden, deren Verletzung man zu vermeiden hat, und weshalb man, um die Richtung der verborgen liegenden Harnröhre aufzufinden, vorher einen Katheter in dieselbe führt. Die Unterbindung vieler Gefäfse machte sich oft bei dieser Operation nothwendig.

Larrey Mém. de chir. milit. etc. T. II. S. 110. Paris 1812. — v. Graefe's und v. Walther's Journ. f. Chir. u. Augenhlkde. Bd. II. Heft 4. S. 649. — Delpech Chirurgie clin. de Montpellier. Vol. II. 1828. — Clot Hist. d'une tumeur éléph. du scrotum etc. Marseille 1830. *A. L. Richter.*

SARCOMA TUBERCULATUM, *das Knollen- oder Knoten-Sarcom.* Eine seltene und leicht für Skirrhus zu haltende Krankheit, die in den Decken des Unterleibes und der Zunge beobachtet, ihrer Natur nach aber noch wenig bekannt ist. Es stellt sich in Gestalt runder Tuberkeln von der Gröfse eines Taubeneies und darüber dar, zeigt eine saturirte Farbe, ist ziemlich hart und veranlafst eine Verdünnung der bedeckenden Haut, welche durch interstitielle Aufsaugung endlich getrennt wird und den Knoten hervortreten läfst. Oft sind mehrere isolirt stehende Knoten vorhanden, die eine bestimmte Gröfse nicht überschreiten. Die im Verlauf der Zeit eintretende Ulceration ist gutartiger Natur und hat mit der im Skirrhus sich entwickelnden keine

Aehnlichkeit. Die Exstirpation wurde stets mit Erfolg gemacht.

T. W. G. Benedict klin. Beitr. Bresl. 1837. S. 178. *A. L. Richter.*

SARCOMPHALUS (von *σὰρξ*, das Fleisch, *ὀμφαλὸς*, der Nabel) nennt man eine fleischartige oder fungöse Geschwulst am Nabel, wie man sie besonders nach dem Abreifsen und nach verspätetem Abfallen des Nabelstrangs bisweilen als einen kleinen, rothen, eiternden, leichtblutenden und gestielten Auswuchs bemerkt, zu dessen Entfernung man gelinde Aetzmittel, worunter besonders Calomel empfohlen wird, und wo sie nicht ausreichen, das Abbinden mit einem seidnen Faden anwendet.

SARCOSIS BULBI OCULI, *Sarcoma b. oc.* Es kommen an der vordern Fläche des Augapfels, von der Conjunctiva ausgehend, schwammige, fleischartige Auswüchse vor, welche von verschiedener Natur sind. Dieselben gehören bisweilen zu den bösartigen Schwämmen und es ist durch Thatsachen erwiesen, dafs sich der wirkliche Mark- und Blutschwamm von der Conjunctiva aus entwickeln kann; dieser zeigt sich in dunkelrothen Geschwülsten, die vorzüglich vom Umfange des Bulbus her zwischen ihm und den Lidern hervorwuchern, conglomerirt erscheinen, sehr zu Blutungen geneigt sind, bald sehr schmerzhaft und gegen die Berührung empfindlich werden und durch diese Umstände, sowie durch den Uebergang in Ulceration und Zerstörung, überhaupt durch den dem Markschwamm eigenthümlichen Verlauf und das Mitleiden der Constitution sich auszeichnen. — Aufserdem kommt eine sarkomatöse Entartung der Conjunctiva vor, welche an sich gutartig ist und unter dem Namen Sarcosis oculi, Fungus conjunctivae, von Beer als Exophthalmia fungosa *) beschrieben wird. Hierbei bilden sich an der Conjunct. sclerot. schwammige Aufwulstungen, welche in verschiedne Wülste abgetheilt erscheinen, weich, schmerzlos, blafsroth und zu Blutungen geneigt sind, sich über die Cornea herüberlegen und diese, die höchst selten, wenn je dieselbe Entartung ihres Ueberzugs erleidet,

*) Was Jüngken als Exoph. fungosa beschreibt, hat mit dem Zustande, welchen man nach Beer jetzt überall darunter versteht, nichts gemein, sondern ist ein bösartiger Fungus der Orbita.

wohl aber manchmal pannös wird, verstecken, sich bei höherem Grade auch auf die Conj. palpebr. ausdehnen und leicht so beträchtlich werden, dafs die Augenlider sie nicht mehr zu bedekken vermögen, ja selbst die Gröfse einer Faust erlangen können. Wenn die Wucherung den äufsern Einflüssen blos steht, so bekommt sie einen Ueberzug von einer braunen, ungleichen Kruste, deren Ablösung Blutungen zur Folge hat, durch welche der Umfang der Wucherung vorübergehend vermindert wird; allmählig wird diese unempfindlicher, körnig und härtlich. — Gewöhnlich entsteht die Sarcosis bulbi aus Blennorrhöen, welche vernachlässigt, anhaltend mit erschlaffenden Dingen behandelt wurden, oder bei laxen, phlegmatischen, dyskrasischen Personen bestehn. Sie läfst sich beseitigen, doch bleibt, wenn die Cornea nicht mehr gesund ist, eine leichte Trübung derselben, wenn die Conj. palpebr. Antheil nahm, ein Symblepharon zurück, und je länger die Sarkose bestand, je mehr für ihre Entstehung oder Fortdauer allgemeine Ursachen wirksam waren, desto mehr ist sie zu Recidiven geneigt. Unter dem Einflusse örtlicher Schädlichkeiten und ungünstiger constitutioneller Verhältnisse kann die Entartung in Verschwärung übergehn und diese sogar einen carcinomatösen Charakter annehmen, der sich alsdann durch Schmerzhaftigkeit, warzenartige Beschaffenheit, Härte und rasches Hervorwuchern der Wülste zu erkennen gibt. Als eine zweite Art des Fungus conjunct. beschreibt Mackenzie einen Schwamm, welcher hauptsächlich von der Conjunct. der Lider, besonders des oberen entspringt, gallertartig, hellgelb oder bräunlich ist und eine beträchtliche Gröfse erreichen kann. Sowohl diese, wie die erste Art des Schwammes soll nach Mackenzie durch Druck nicht blos den Bulbus zerstören, sondern selbst die Knochen der Orbita afficiren und den Patienten durch Fiber tödten können. — Die Behandlung ist bei den geringeren Graden der Sarkose, wie bei der Ophthalmoblennorrhoe und dem mit letzterer verbundenen Pannus; wo die örtlichen, umstimmenden Mittel nicht hinreichen, mufs man die Aufwulstung wiederholt mit Höllenstein ätzen und wenn dieselbe schon sehr grofs ist, dann exstirpirt man sie. Man fafst sie mit einem spitzen Haken und trennt sie unter fleifsigem Aufträufeln von kaltem Wasser mit dem Messer von der Sclerotica

ab, ohne diese zu verletzen, nachdem man auch nöthigenfalls, um Raum zu gewinnen, die äufsere Commissur der Augenlider gespalten hat, die nach beendigter Operation durch die blutige Nath wieder vereinigt wird. Sind Reste geblieben, so wendet man zu ihrer Zerstörung Höllenstein an, eben so bei Recidiven, zu deren Verhütung man innere Ursachen des Uebels bekämpfen und wiederholte Abführmittel oder ein Haarseil im Nacken in Gebrauch ziehen mufs. — Hat die Sarkose eine bösartige Beschaffenheit angenommen, so exstirpire man den Bulbus, was nicht zu spät ausgeführt, mit guter Prognose geschieht.

Es bilden sich auch sarkomatöse Excrescenzen auf der Hornhaut, welche nach Wardrop manchmal angeboren sind, öfter in einem hohen Grade von Pannus oder in Hornhautgeschwüren, besonders skrofulösen, ihren Ursprung nehmen, sich wie die Carunculae (s. d. Art.) verhalten, aber in einzelnen Fällen ansehnlich grofs werden, selbst wie ein Hühnerei, und dann exstirpirt werden müssen. *Blasius.*

SCABIES, *Psora*, *Krätze*, sind Ausdrücke, mit denen man früher jeden Hautausschlag bezeichnete, welcher mit mehr oder weniger heftigem Jucken verbunden war und somit den Kranken zum Kratzen zwang. Die dadurch gesetzte Verwirrung ist auch jetzt noch keineswegs ganz beseitigt, obschon durch die Bemühungen der Willan schen Schule eine nicht unbeträchtliche Anzahl mit der Scabies zusammengeworfener Hautkrankheiten davon getrennt und anderweitig im System untergebracht sind; denn einzelnes, der Scabies Fremdes findet sich auch jetzt noch dabei, während Anderes mit Unrecht davon verwiesen ist. Selbst über die Stelle, welche die Krätze im System einnehmen soll, ist man nicht einig, da Willan und Bateman sie zu den Pusteln, Biett, Rayer, Blasius u. A. zu den Vesiculis stellen, Andere wiederum zu den Papeln gerechnet wissen wollen. Der Grund dieser Ungewifsheit liegt offenbar darin, dafs die verschiedenen Beobachter verschiedene Entwickelungsstufen des Ausschlags als wesentliches Merkmal der Form betrachteten, was um so leichter geschehen mufste, als es selten gelingt, einen ungestörten Verlauf dieser Hautaffektion zu beobachten. Meistens erhält der Arzt erst nach längerer Dauer das Uebel zur Behandlung, und dann ist entweder durch den Gebrauch

äufserlicher Arzneimittel oder durch das nicht zu vermeidende Kratzen der Charakter des Hautleidens längst verwischt oder getrübt. Willan und Bateman stellen folgende Formen auf: Scabies papuliformis, lymphatica, purulenta und cachectica, welche Biett, Rayer, Green u. A. aber mit Recht als blofse Modifikationen betrachten. Alibert, welcher neuerdings eine eigne Gruppe, Dermatoses scabiosae, aufstellte, wohin er Scabies und Prurigo rechnet, nimmt 3 Arten der Krätze an: Scabies exquisita, spuria und pecorina. Es ist dies die Eintheilung der meisten ältern Aerzte, welche eine Scabies vera und spuria unterschieden, und zur letztern die Scabies syphilitica, scorbutica, scrofulosa, arthritica, herpetica, gastrica, plethorica, sowie die critica rechnen, woraus Willan zum Theil seine Sc. cachectica bildete.

Der Verlauf der Krätze, welche sich in Folge einer Stattgehabten Ansteckung bildet, und nur hierüber wissen wir etwas Bestimmtes, ist folgender: An der mit dem Contagium in Berührung gekommenen Hautstelle empfindet der Kranke Jucken und Prickeln und bemerkt eine mit Hitze verbundene, leicht gesteigerte Röthe in Flecken oder Streifen, auf denen nun kleine, weifse, harte, zugespitzte, das Niveau der Hautfläche wenig überragende Papeln entstehen; die Flecke verschwinden jetzt oder bilden sich vielmehr zu etwas dunklern Halonen um, die aber auch bald bleichen. Die Papeln entstehen dadurch, dafs die Hautdrüsen, welche das Krätzcontagium aufnehmen, bei verschlossenen Ausführungsgängen ihre Sekretionsthätigkeit etwas erhöhen, um das Contagium einzuhüllen. Drückt man daher jetzt nach Albin Gras Beobachtungen die Papeln stark, so erscheint anfangs etwas Hauttalg, später, wo die Sekretion schon anfängt, verändert zu werden, und das Sekret die Spitze der Papel in Gestalt eines mit blofsen Augen kaum bemerkbaren Bläschens ausdehnt, eine geringe Menge gelblich-weifser Lymphe, welche zu einer kleinen, grünlichen Kruste vertrocknet; wird die Papel aber, wie so häufig wegen des fortgesetzten lästigen Juckens zerkratzt, so vermischt sich mit dem Sekrete der Hautdrüse eine geringe Menge Blut und die Krusten werden schwärzlich; es entzünden sich die nächsten Lymphgefäfse

und umgeben die krätzigen Stellen in Gestalt von rothen Streifen. Nicht selten bleibt, unter später zu nennenden Bedingungen, die Entwickelung der Scabies entweder im Ganzen oder an einzelnen Stellen auf dieser Stufe der Ausbildung stehen und stellt dann die Scabies papuliformis W., Scabies sicca, trockne Krätze, Prurigo scabida Schönlein's, sowie überhaupt einen grofsen Theil der Fälle von Prurigo senilis (vgl. d. Art.) dar. Das Bläschen auf der Spitze verschwindet dann gewöhnlich auch sehr bald wieder und man bemerkt nur die oben beschriebenen, meist jetzt etwas härtlicher werdenden Papeln. Schreitet dagegen die Entwickelung der Hautaffektion fort, so wird das Sekret der Drüsen immer flüssiger, immer stärker durch die den Drüsen eigenthümliche, peristaltische Bewegung nach aufsen gegen die verschlossene Mündung getrieben, das früher kaum angedeutete Bläschen erhebt sich zur deutlich sichtbaren Vesicula, deren meist noch harter Grund die Drüse selbst mit ihrem noch consistentern Sekret abgibt. Der Bläscheninhalt stellt eine wäfsrige, durchsichtige, ins Gelbliche spielende, scharfe Flüssigkeit, welche die umgebenden Theile wohl selbst corrodirt und einen eigenthümlichen, schimmlichten Geruch verbreitet, dar. Nach Gras entleert das Bläschen beim Druck stets mehr, als man seinem Rauminhalte nach erwarten sollte. In den Blüthenjahren und besonders an den Händen geschieht dieser Uebergang zur Bläschenform oft so schnell, dafs die Papeln vorher kaum bemerkt werden und die Scabies gleich als Vesicula auftritt (Scabies lymphatica W., humida, wäfsrige Krätze). Da dies nun die häufigste und offenbar auch die entwickeltste Form der Scabies ist, so haben die französischen Dermatopathologen und ihre Anhänger allerdings ganz Recht, wenn sie die Krätze zu den Vesiculis stellen. Das auf die angegebene Weise gebildete Bläschen wird nun, nachdem alle Röthe in seiner Umgebung geschwunden, entweder durch den stärker nach aufsen getriebenen Inhalt, meist einige Tage nach seinem Entstehen zersprengt, wobei freilich die Kunst durch Kratzen gewöhnlich zu Hilfe kommt, und der Inhalt nach aufsen ergossen, wo er einen kleinen Schorf bildet, welcher, wenn er nach einigen Tagen abfällt, eine gesunde Haut zurückläfst; oder es entsteht theil-

weise Aufsaugung und Verdunstung des Bläscheninhalts, vermöge der in der Umgebung erhöhten Wärme oder weil eine Nachbardrüse an dem Leiden Theil nimmt, das Bläschen schrumpft zusammen und fällt als Hülse oder Schuppe ab. Auf dem einen, wie dem andern Wege scheint die Natur gewöhnlich den Krätzstoff zu entfernen, sobald sie in ihrem Wirken nicht gestört, sondern unterstützt und durch Alter oder Schwäche des Individuums nicht gehindert wird. Ist das Eine oder Andere der Fall und kann die Natur das Contagium nicht auf dem zunächstliegenden Wege entfernen, so sucht sie es zu assimiliren oder auf anderem Wege fortzuschaffen. Der Ausführungsgang der Drüse entzündet sich, der Bläscheninhalt trübt sich und das Bläschen wird zu einer kugelförmig hervorragenden, verschiedentlich grofsen, oft über 2 Linien Durchmesser hinausgehenden, eine gelbe, nicht klebrige Materie enthaltenden Pustel (Scabies purulenta, fette Krätze), welche auf ihrer Höhe einen dunklen, bräunlichen Punkt, eine Art Nabel hat und von einem mäfsig gerötheten Halo umgeben ist. Der Inhalt der Pustel, welcher die corrodirende Eigenschaft des Bläscheninhalts verloren hat, wird nun zum Theil aufgesogen, in die Blutmasse geführt und durch die allgemeinen Colatorien entfernt. Das örtlich noch Zurückbleibende stellt sich unter der Form einer grau-gelblichen Borke dar, welche späterhin abfällt und einen langedauernden, bläulich aussehenden Fleck, niemals aber eine Narbe hinterläfst, welche auch dann nicht entsteht, wenn, wie häufig (nach 2—3 Tagen), meist durch Kratzen die Pustel aufbricht, in eine oberflächliche Eiterung übergeht, der dann ein sehr festhangender, bräunlicher Schorf folgt. — Diese verschiedenen Entwickelungsstufen der Scabies kommen gar nicht selten an einem und demselben Subjekte gleichzeitig vor, da ihr Ausbruch gewöhnlich in Schüben erfolgt, an der einen Stelle sich Scabies ausbildet, während sie an der andern in der Rückbildung begriffen ist; immer aber findet sie sich an den Gelenken, besonders dem Handgelenk und zwischen den Fingern zuerst, wenn nicht Gewerbe etc. diesen Theil zu sehr mit einer callösen Haut überzogen haben oder bei Kindern, die auf dem Arm getragen werden, das Contagium zuerst an das Gesäfs gebracht wurde, welches ebenso wie die

Magengegend Lieblingssitz der Krätze ist, die jedoch alle Theile befallen kann, das Gesicht wie die Handfläche etwa ausgenommen, welche wenigstens sehr selten davon ergriffen werden. Nur sehr vernachläfsigte oder spontan entstandene Scabies verbreitet sich über die ganze Hautfläche, und dann bemerkt man auch deutlich den Antheil, welchen der Gesammtorganismus an dem Krankheitsprozefs nimmt. Dieser spricht sich am frühesten durch das erhöhte Bedürfnifs der Stoffaufnahme aus, denn es ist eine allgemeine Erfahrung, dafs Krätzige sehr viel essen und sehr gut und schnell verdauen. Indessen dennoch sinkt die Reproduktion mit der fortschreitenden Hemmung der freien Hautthätigkeit, die Haut selbst nimmt immer mehr eine abdominelle, schmutzig graugelbliche Färbung an, besonders im Gesicht, wird trocken und spröde und der Körper fängt an abzumagern.

Was die Ausgänge der Krankheit betrifft, so tritt die Genesung, neben den genannten örtlichen Erscheinungen auf der Haut, durch Schweifs- und Harnkrisen ein, worauf sich die Haut mehrmals abschilfert. Der Schweifs, sowie schon früher die Ausdünstung des Kranken, hat einen ekelhaft schimmlichten Geruch. Zuweilen zeigt sich kurz vor dem Verschwinden der Krätze, zumal nach dem äufsern Gebrauch scharfer Mittel, ein allgemeiner Ausbruch eczematöser Bläschen, welche einige Tage stehen und dann, nachdem die Mittel ausgesetzt wurden, mit der Scabies verschwinden. Nicht selten bleibt grofse Neigung zu Recidiven zurück, woran aber meistens eine unvollkommene Heilung Schuld ist, was der Arzt häufig daran erkennt, dafs längere Zeit ein unangenehmes Hautjucken zurückbleibt, welches besonders in der Bettwärme stärker wird. Es gehört dies aber zu den Ausgängen in theilweise Genesung, wohin wir auch das Ulcus scabiosum (s. d. Art.) zu rechnen haben. Zum Theil gehört hierher auch das Auftreten von Furunkeln und Hautabscessen, welche zu manchen Zeiten besonders häufig beobachtet werden, deren Inhalt dann ganz dem der Krätzpusteln gleicht, und die nicht selten in Krätzgeschwüre übergehen. Was den Ausgang in eine andere Krankheit betrifft, so ist, wenn wir den zuweilen beobachteten Uebergang in Lepra etwa ausnehmen, fast immer dazu das Verschwinden des

Ausschlags von der Haut erforderlich und die Krankheiten treten dann als Krätzmetastasen auf. Dieser von Autenrieth sicher mit etwas zu grofser Vorliebe behandelte, von Hahnemann aber zum völligen Karrikaturgemälde benutzte Gegenstand bedarf noch mancher Aufklärung. Als Folgekrankheiten der vertriebenen Scabies führt man an: Entzündungen, besonders seröser Organe, der Pleura, des Herzens, der Gelenke, Hydrops, Tuberkelbildungen, Nervenaffektionen, wie Krätzschwindel, Amaurose, Epilepsie, Manie, Asthma und verschiedene Neuralgien, besonders der Bauchorgane, wozu besonders Frauen neigen sollen, während bei Männern vorzüglich die Brustorgane leiden. Nach C. Vogel sollen alle diese Krankheiten sich in der Kälte und nach Sonnenuntergang verschlimmern. — Der Ausgang in Tod erfolgt bei uns nie primär bei Scabies, wohl aber in Folge der Nachkrankheiten. — Die Complicationen der Krätze sind nicht selten, besonders mit Dyskrasien (Scabies cachectica) und erzeugen dann eine Menge von Bastardarten, welche die Diagnose sehr erschweren. Der Einflufs, welchen die Krankheiten gegenseitig auf einander ausüben, ist sehr verschieden. Entweder verlaufen sie nebeneinander (Scabies und Entzündung), oder Scabies bleibt auf dem Punkte der Entwickelung stehen, wo sie der andere Krankheitsprozefs (Intermittens) traf und entwickelt sich weiter, wenn dieser zu Ende ist, oder Scabies verschwindet beim Eintritt der andern Krankheit (Scarlatina) und kommt nach deren Beendigung erst wieder zum Vorschein, oder endlich Scabies hört ganz auf, wenn Petechialtyphus hinzutritt. — Die Diagnose ist oft vielen Schwierigkeiten unterworfen, indefs geben die Bildungsweise und die Lieblingsstellen der Scabies bei einiger Aufmerksamkeit um so mehr Licht, wenn die Auffindung des Acarus gelingt. Die papulöse Form könnte mit Lichen und Prurigo, die vesiculöse mit Herpes und Eczema und die pustulöse mit Impetigo und Ecthyma verwechselt werden.

Ueber das Wesen der Krätze hat man verschiedene Ansichten aufgestellt; wir halten sie für eine Affektion der Hautdrüsen, deren Sekret eigenthümlich verändert mit der Entwickelung eines Contagiums zugleich eine grofse Neigung zur Entozoenbildung zeigt. In Betreff der Ursachen ist es keinem

Zweifel unterworfen, dafs sich Scabies spontan bilden kann, obschon die Bedingungen dieser Genesis noch fast ganz unbekannt sind. Die örtliche Anwendung mancher Stoffe in Verbindung mit Schmutz, das Pech, der Kopalfirnifs etc. scheinen dahin wirken zu können. Die Scabies ist unter diesem Verhältnifs anfangs ebenso örtlich, als die frisch durch das Contagium erzeugte, noch nicht allgemeiner verbreitete. Da letztere Fälle allerdings am häufigsten vorkommen und besonders bei Menschen in den Blüthenjahren, so ist es erklärlich, warum Viele, namentlich die Militärärzte, nur eine örtliche Krankheit der Haut in der Scabies sehen und sie so behandelt wissen wollen. Das Contagium ist fixer Natur, schwer mittheilbar, behält, auch längere Zeit vom Organismus getrennt, namentlich an Wolle gebracht, seine Wirksamkeit, daher die Schneider ihm auch besonders häufig ausgesetzt sind; haftet an dem Inhalte der Bläschen, ohne dafs man aber die Zeit kennt, wenn eher der Bläscheninhalt diese Beschaffenheit annimmt und wieder verliert. Wahrscheinlich ist dies aber dann der Fall, wenn die Entozoenbildung in ihm eben vorgegangen ist, daher mehrere Aerzte der neuesten Zeit die schon früher von Wichmann besonders vertheidigte Ansicht festhalten, die Entozoën selbst seien die Ursach der Scabies, wie ihrer Verbreitung, was aber jeder Analogie ermangelt. Dafs Entozoen- oder Milbenbildung mit der Scabies verbunden sei, wufsten schon die Araber, und die Milben selbst wurden zuerst deutlich von Bonomo abgebildet, später ihre Existenz vielfach geläugnet und vertheidigt, bis sie 1834 von Renucci wieder aufgefunden und seit der Zeit von einer Menge Aerzten bestätigt sind. Ihre genauere Beschreibung und Abbildung findet sich in dem Werke von Raspail. Früher rechnete man sie zur Gattung Acarus (psoricus, exulcerans, humanus), jetzt zu Sarcoptes (hominis). Die Krätzmilben finden sich keineswegs in allen Bläschen oder Pusteln und auch in diesen selbst gewöhnlich nicht, sondern in dem blinden Ende eines kleinen, grau-gelben Kanals, welcher gerade oder gewunden von dem Bläschen aus in einer Länge von 2 — 3 Linien blind endet und an diesem Ende eine schmutzigweifse Farbe hat. Da sich bei Thieren eine ganz ähnliche Affektion zeigt, welche ebenfalls mit Milbenbildung einherschrei-

tet, so hat man auch Beispiele von dem Uebergange der Scabies brutorum, namentlich der Pferde und des Kameels, auf Menschen angeführt. Der umgekehrte Fall scheint seltner beobachtet zu sein. Das Alter hat auf die Form der Krätze einigen Einflufs, indem die Scabies purulenta am häufigsten zwischen dem 7ten — 15ten Jahre, die Sc. lymphatica in den Blüthenjahren und die Sc. papuliformis im spätern Alter beobachtet wird. Dasselbe gilt von der Constitution des Subjekts. — Die Prognose bei der Scabies ist im Ganzen gut, da sie mehr eine lästige, als gefährliche Krankheit ist. Sie wird übrigens modificirt durch die Form, Dauer, Bildungsweise, Complikation und Ausgänge der Krankheit, sowie durch den Zustand der Haut und das Alter des Subjekts.

Die Behandlung der Krätze beginnt, da wir es mit einer contagiösen Krankheit zu thun haben, mit der Erfüllung der Indicatio prophylactica. Dies geschieht durch Sorge für Reinlichkeit im ausgedehntesten Sinne des Worts, und da, wo Umgang mit Krätzkranken nicht zu vermeiden ist, besonders durch öfteres Waschen mit schwarzer Seife, welches alle übrige empfohlene Mittel entbehrlich macht. Ueber die therapeutische Behandlung der Scabies sind die Meinungen der Aerzte noch immer sehr getheilt, indem Viele, durch die neuerstandene Milbentheorie scheinbar gerechtfertigt, die Krankheit, als eine rein örtliche, durch örtliche Mittel allein behandelt wissen wollen, während Andere alles mögliche Unheil durch ein rein örtliches Verfahren prophezeihen. Die Wahrheit liegt in der Mitte und sie zeigt, dafs wir folgende Momente zu berücksichtigen haben. 1) Man untersuche genau, ob die Krankheit spontan oder durch Contagium entstand, und verbinde im erstern Falle die innerliche Behandlung stets mit der äufsern; im letztern aber achte man 2) auf die Zeit, die Dauer und die Verbreitung der Scabies über die Hautfläche. Frische, nur wenige Stellen einnehmende Krätze kann man sogleich örtlich behandeln, inveterirte und sehr verbreitete verlangt innerliche und äufsere Mittel, letztere aber nur stellenweise nach und nach, um die Hautthätigkeit nicht ganz zu unterdrücken. 3) Besondere Rücksicht scheint die Form oder Entwicklungsstufe zu bedürfen und zwar in folgender Weise. Jede Scabies papuliformis suche man als Abortivform zur Bläs-

chen- oder Pustelform zu entwickeln, indem man die gesunkene Hautthätigkeit aus ihrem Torpor reifst. Bei jungen Subjekten, wo diese Form nur kurze Zeit besteht, reicht man meistens mit einfachen warmen Seifenbädern und Waschungen aus, ohne welche man auch keine der übrigen Formen heilen sollte, worauf man Autenrieth's oder Wilhelm's Verfahren folgen läfst. Bei älteren Kranken bedarf man meistens der reizenden Salben, die aber weder mit Fett noch mit Oel, sondern mit schwarzer Seife zu bereiten sind. Innerlich gibt man Schwefel als Diaphoreticum und Holzträuke, bei einer strengen Diät und Aufenthalt in einer Temperatur von 16 — 20° R. Zweckmässig ist hier auch das mit Unrecht zu sehr vernachläfsigte wiederholte Schröpfen. Bei der lymphatischen Krätze bedient man sich neben den Seifenwaschungen und Bädern der gelind reizenden Schwefelsalben oder Wilhelm's und Autenrieth's Verfahren, vermeide aber die Anwendung der Abführmittel, welche nur gegen Ende der Krankheit, besonders aber bei der purulenten Form ihre Stelle finden und dann am besten in grossen Dosen von Schwefel bestehen. 4) Man berücksichtige die Complication, welche häufig früher getilgt werden mufs, bevor man an die Behandlung der Krätze geht, während es bei chronischen Krankheiten oft von Nutzen ist, die Scabies eine Zeit lang ungehindert bestehen zu lassen, da, wo ihr Einflufs auf die andere Krankheit heilbringend ist. Häufig mufs man beide Krankheiten gleichzeitig nach den dafür geltenden Regeln behandeln. — Von den einzelnen Mitteln und Methoden gegen die Krätze, welche man Antipsorica nennt, sind folgende die hauptsächlichsten und gebräuchlichsten: Der Schwefel. Er hat mit Recht von jeher einen Hauptbestandtheil der äussern Krätzmittel ausgemacht. Aufser dem Ung. sulphuris der veschiedenen Pharmacopoen verdient besonders das Hornsche Liniment (Flor. sulph. ℥jv, Sap. nigr. ℥vjjj), womit man 3 bis 4mal täglich die krätzige Hautstelle einreiben läfst, Empfehlung. Um die örtliche Wirkung des Schwefels zu verstärken, hat man verschiedene reizende Zusätze gemacht, wie den Salmiak, weifsen Vitriol (Vitr. alb. Flor. sulph., P. bacc. laur. āā ℥ß, Ol. lini s. oliv. q. s. ut. f. Ung. fluidum. S. Eine Haselnufs grofs in die Handfläche einzureiben; Jasser, Ung. sulph.

comp. Ph. bor.), Potasche (2 Theile Flor. sulph., 1 Theil Potasche und 8 Theile Fett, Helmrich, Alibert, Biett in Verbindung mit Schwefelbädern und Seifenwaschungen) und Helleb. alb. (Rcp. Sulph. subl. ℥j, Rad. veratr. alb. ʒjj, Potass. nitr. gr. x, Sap. moll. ℥j, Adip. praep. ℥jjj. M. f. Ung. sulph. compos. Pharmac. Lond. Nach genommenem Seifenbad, Einreibung in die ganze Haut, Einhüllen in einen wollenen Mantel in einem Zimmer mit 18° R. Temperatur; als englische Methode bekannt; Vezin); mit Theer (im Lazareth zu Kopenhagen). Als Waschwasser benutzte den Schwefel Richter, Dupuytren (unter Zusatz von Schwefelsäure) und besonders Autenrieth. Dieser liefs alle 4 Stunden die krätzigen Hautstellen mit einem in heifses Wasser getauchten Schwamm überstreichen, dann mit einer Auflösung des Kali sulphurati (1 Th. auf 8 — 20 Th. Wasser) waschen. Hieran schliefsen sich die Schwefelbäder und Schwefelräucherungen, welche besonders von Galés empfohlen, noch jetzt viel in Frankreich gebraucht werden. Zu ihrer Anwendung hat man verschiedene Apparate erfunden (Galés, Rapou, Assalini). — Quecksilber ist von geringerem Nutzen; am meisten leistet noch der weifse Präcipitat (ʒj auf ℥j Fett, Ung. Werlhofii s. mundificans Zelleri), weniger der Sublimat (℈j auf ℥vjjj Wasser, Wendelstadt, Hofmann, mit Veratrumabkochung, Salmiak und Salpeter, Wilson, Rust). — Die Antimonialia leisten für sich nichts gegen Scabies, wohl aber dann, wenn dieselbe mit anderen Dyskrasien, namentlich Skrofeln complicirt ist. Der Gebrauch des Zinks und noch mehr der Bleipräparate erfordert grofse Vorsicht und ist selten indicirt. Mehr für sich hat die Anwendung des Graphits und Manganoxyds (ʒj auf ℥β Fett), dessen sich Blasius mit Erfolg gegen inveterirte Scabies bediente. Der Chlorkalk, welcher neuerlich viel empfohlen ward, hat nur in leichtern Fällen seine Wirkung bestätigt, doch empfiehlt ihn Rust mit Recht als wenig schädliches Volksmittel. Säuren, welche früher viel in Gebrauch gezogen sind, werden jetzt wenig benutzt und dürften nur bei Complication mit Skorbut von direktem Vortheil sein. Die von Delpech empfohlenen Oeleinreibungen sind dem Gebrauch der schwarzen Seife (Borelli, Cramer, Graff

und Pfeuffer) gewichen, welche allerdings für sich allein recht gut im Stande ist, die einfache Scabies zu beseitigen, wenn sie nur consequent angewendet wird. Jedenfalls ist aber ihre Verbindung mit Schwefel wirksamer, wie sie denn überhaupt jedes andere Verfahren bedeutend unterstützt. Hieran schliefst sich der Gebrauch der Aetzlauge nach Wilhelm's Vorschrift, wonach man in den 3 ersten Tagen 1 ℔ derselben in 8 verschiedenen Zeiträumen einreiben läfst und wenn die Krätze anfängt abzutrocknen, zum Gebrauch eines einfachen Liniments aus ℥jß Hausseife mit Wasser, wovon man früh und Abends die Hälfte einreiben läfst, übergeht. Bäder machen den Beschlufs, zuweilen auch ein Laxans. — Den Theer in Verbindung mit schwarzer Seife benutzte Fricke unter gleichen Verhältnissen wie beim englischen Verfahren. Das Theerwasser zeigte sich besonders gegen Krätzgeschwüre wirksam. — Mag man nun das eine oder andere Verfahren in Anwendung bringen, immer müssen die Antipsorica noch eine Zeit lang nach dem äufserlichen Verschwinden der Krätze fortgebraucht werden, da nicht selten noch Nachschübe von Bläschen kommen, die zwar nicht anstecken, aber sich doch leicht wieder zu wirklichen Recidiven, wozu fast alle Krätzkranken neigen, umwandeln. So lange der Kranke noch über Hautjucken klagt, ist er nicht für geheilt zu halten. Die Diät bedarf einer besondern Rücksicht. Nur leicht verdauliche, blande Nahrungsmittel und auch diese nie in vollen Portionen sind den Kranken während der Kur zu gestatten. Geschwächte Subjekte machen natürlich hier eine Ausnahme. Die Atmosphäre, besonders ihre Temperatur, ist von grofser Bedeutung, sie mufs gleichmäfsig und nie unter 16° R. sein. Vorzügliche Sorge trage man für die Reinlichkeit durch Bäder und öfteres Wechseln der Leibwäsche, wenn nicht die besondere Kurmethode das Gegentheil erheischt; der Kranke steckt sich sonst immer wieder von neuem an. Die gebrauchte Wäsche mufs mit schwarzer Seife oder Chlor sorgfältig gewaschen und geschwefelt werden, bevor sie wieder benutzt wird. Die Ausgänge der Scabies sind ihrer Natur nach zu behandeln, nur des oft zurückbleibenden lästigen Juckens erwähnen wir noch, was bisher mitunter allen Mitteln getrotzt hat und wofür man dann keine andere Hilfe kannte, als

eine neue Ansteckung. Wir haben in dem Kreosotwasser, womit wir die Haut waschen liefsen, ein ebenso schnell als dauernd wirkendes Mittel gefunden. Die Behandlung der Krankheiten, welche der zurückgetretenen Krätze folgen, fällt fast ganz der Medicin anheim, obschon auch diese oft wenig oder nichts dagegen vermag, da die empfohlene neue Ansteckung und Impfung in ihrer Wirkung ebenso problematisch, als schwierig in ihrer Ausführung ist.

J. E. Wichmann Aetiologie der Krätze. 2e Aufl. Hannov. 1791. — E. V. Guldner von Lobes Beobacht. üb. d. Krätze. 2e Aufl. Prag 1795. — G. C. Hildebrand Bemerk. üb. d. Krätzausschlag. Hannov. 1798. — Ackermann in Bemerk. über die Kenntnifs u. Kur v. Krankht. Heft 5. Nürnb. 1798. — J. H. F. Autenrieth Versuche f. d. prakt. Hlkde. Bd. I, Heft 2. Tubing. 1808. — Galés Essai sur la diagnostic de la gale. Paris 1812. — Schrader Prüfung der gegen die Krätze empfohlenen u. gebräuchlichen Mittel. Quedlinb. 1816. — H. Bürger die Krätze. Rathenow 1823. — Wenzel die wahre Krätze. Bamb. 1825. — Derselbe die Nachkrankheiten von zurückgetretener Krätze. Bamb. 1828. — Pfeuffer Beob. üb. d. Krätze und ihre Behandlung durch Schmier- oder grüne Seife. Bamb. 1833. — Albin Gras Recherches sur l'Acarus ou Sarcopte de la gale de l'homme. Paris 1834. — Raispail vergl. Unters. u. Naturgesch. des Insekts der Krätze. A. d. Französ. Leipz. 1835. Mit Kpf. — Rust's Handbuch der Chirurgie. Art. Scabies. — H. Vezin über die Krätze u. ihre Behandl. nach der engl. Methode. Osnabrück 1836.

Rosenbaum.

SCALPRUM FABRILE CHIRURGICUM s. *Caelum*, *der Meifsel*, wird zuweilen angewendet, um Knochentheile gänzlich abzumeifseln oder Knochenhölen zu eröffnen. Es ist ein stählerner, in der oberen Hälfte runder, dann flacher, am unteren Ende schneidiger, rein polirter Stab, welcher entweder mit einer runden, rauhen Fläche endigt oder mittelst eines rauhgefeilten langen Stachels in einem hölzernen kantigen Griff befestigt ist. Er wirkt entweder durch einen, ohne oder mittelst des Hammers, auf sein oberes Ende ausgeübten starken Druck einen harten Theil trennend, oder auch Theile desselben zugleich hebelartig aushebend. Indessen gibt es auch meifselartige Instrumente zur Trennung weicher Gebilde z. B. v. Gräfe's Uranotom zur Wundmachung der Ränder einer Gaumenspalte behufs der Gaumennaht. — Die Meifsel sind verschie-

den gestaltet; es gibt Flachmeifsel und Hohlmeifsel, starke und schwache, lange und kurze, breite und schmale. Das scharfe Ende derselben ist keilförmig schneidig, mit einer oder zwei schiefen Seitenflächen, welche aber nie zu schief sein dürfen, indem sonst die Schneide zu dünn wird und nicht den erforderlichen Widerstand leisten kann. Gefertigt werden die Meifsel aus Gufsstahl oder alten Feilen und dann gut gehärtet; am besten eignet sich jedoch dazu der Damascener Stahl. — Zu den verschiedenen Zwecken wurden verschiedene Meifsel angegeben, z. B. Paré's Meifsel zur Entfernung des Pericranium und zur Heraushebung gebrochener Schädelknochen; Fabricius Hildanus Hohlmeifsel zur Abnahme der Zehen; Scultet's Meifsel zur Amputation der Mittelhand und des Mittelfufses; Douglafs hammerförmiger Meifsel zur Absetzung der Finger und Zehen. Gegenwärtig zieht man nur noch in Gebrauch: den kleinen und gröfseren Flachmeifsel, dessen stählerner Theil $1^1/_2$ — $3^1/_2$ Zoll lang, unten quer abgeschnitten ist und am äufsersten Rande eine quere scharfe Linie bildet, mit dem obern Ende aber gewöhnlich in einen hölzernen Stiel eingesetzt ist; und den kleinern und gröfsern Hohlmeifsel, welcher wie der Flachmeifsel beschaffen und nur darin von demselben unterschieden ist, dafs die eine Fläche gewölbt, die andere concav ist und somit der schneidende Rand eine halbzirkelförmige Krümmung hat.

F. Rupp.

SCAPHA *s. Fascia ad venaesectionem in fronte, die kahnförmige Binde zum Aderlass an der Stirn.* Man gebraucht hierzu eine 3 Ellen lange, $1^1/_4$ Zoll breite, auf einen Kopf gewickelte Binde. Vor ihrer Anlegung wickelt man ein so langes Stück ab, dafs es von der Nasenwurzel zum Nacken reicht. Dieses Stück läfst man über das Gesicht herabhängen, drückt es über einer Compresse, welche auf die Aderlafswunde gelegt wird, auf der Mitte der Stirn mit dem linken Daumen fest, beginnt die Binde an der Nasenwurzel, führt sie über das rechte Scheitelbein nach dem Nacken, von hier oberhalb des linken Ohres nach der Stirn und befestigt mit einer Zirkeltour das herabhängende Stück. Darauf schlägt man den herabhängenden Bindentheil über das linke Scheitelbein nach dem Nacken in der Art zurück, dafs er in derselben Entfernung von der Mittellinie

bleibt, wie der erstere, und befestigt diese Tour ebenfalls mit einigen Zirkelgängen um den Kopf. *Seemann.*

SCARIFICATIO, *das Scarificiren*, bezeichnet die kunstgemäfse Verwundung durch oberflächliche Einstiche oder Einschnitte. Zweck dieser Operation ist: Entleerung extravasirter oder noch in den Capillargefäfsen enthaltener Flüssigkeiten, Hervorrufung eines bestimmten Grades von Reizung, Beseitigung entzündlicher Spannung, sowie leichtere Aufnahme von Arzneistoffen in das organische Gefüge. — Die Scarification dient in den Fällen, wo die Lokalität die Applikation der Blutigel nicht gestattet, als Mittel zur örtlichen Blutentziehung, und soll letztere möglichst ergibig sein, so verbindet man mit der Scarification häufig das Schröpfen (s. Cucurbitarum applicatio). Indicirt ist die Scarification: 1) bei entzündlichen Lokalaffektionen solcher Theile, an welchen Blutigel nicht gut applicirt werden können, z. B. bei grofser Entzündung der Zunge, der Uvula, des Gaumens, der Conjunctiva; ferner bei Entzündungsgeschwülsten derjenigen Theile, welche von unnachgibigen Aponeurosen oder sehr dichtem Zellgewebe umgeben sind, theils um Blut zu entleeren, theils zu entspannen; 2) um blutige, wässrige, ichoröse, luftförmige Extravasate unter der Haut schnell zu entfernen, so bei oberflächlichen Blutextravasaten, bei Oedem, Brand und Emphysem; 3) um die organische Vereinigung anomal getrennter Theile durch hervorgerufene Entzündung vorzubereiten; 4) um Arzneistoffe unmittelbar auf kranke Gebilde einwirken zu lassen z. B. bei vergifteten Wunden; 5) bei callösen Geschwüren. Contraindicirt ist die Operation: 1) bei hoher Verwundbarkeit der Haut; 2) bei Wasseransammlungen unter der Haut mit gleichzeitig vorhandener erysipelatöser Entzündung der letzteren; 3) bei einem Zustande allgemeiner Colliquation. — Operationsbedarf: 1) eine Lanzette oder ein bauchiges Skalpell, oder ein eignes zur Operation erfundenes Instrument (s. nachher); 2) warmes und kaltes Wasser. — Operation. Um oberflächliche Schnitte zu machen z. B. bei Oedem, fafst man die Lanzette zwischen Daumen und Zeigefinger und ritzt die Haut. Sollen viele solcher oberflächlichen Schnitte gemacht werden und läfst es die Lokalität zu, so bedient man sich dazu mit gröfserem Vortheil des Schröpfschnäp-

pers. Beabsichtigt man jedoch tiefere Einschnitte zu machen z. B. bei Scarification der Zunge, so verrichtet man dies mit einem bauchigen Skalpell, auf dessen Rücken man den Zeigefinger legt. Bei Bissen von tollen Hunden, sowie bei allen vergifteten Wunden werden mehrfache, sich kreuzende Schnitte bis in das Gesunde geführt und durch gleichzeitige Application eines Schröpfkopfs für ergibige Blutung gesorgt. — Beim feuchten Brande macht man zur Entleerung der Jauche mit dem Bistouri tiefe Einschnitte, hütet sich jedoch bis in das Lebende einzudringen. — Die Zahl der Einschnitte bestimmt der Umfang und der Grad des Uebels, ebenso hat man bei der Richtung der Schnitte den Verlauf der gröfseren Gefäfse zu berücksichtigen. — Bei callösen Geschwüren werden die knorpligen Ränder mit dem Bistouri mehrfach eingekerbt. — Nachbehandlung. Eines besonderen Verbandes bedarf es in der Regel bei den Scarificationen nicht. Die Blutung befördert man durch warmes Wasser; nach der Scarification des Oedems umwickelt man den Theil mit Leinwand. Die übrigen, die Scarification indicirenden Krankheitszustände erfordern nach dem concreten Falle eine dem entsprechende specielle Behandlung. Als üble Ereignisse, welche nach der Scarification eintreten können, müssen genannt werden: Verletzung gröfserer Gefäfsstämme, Entzündung, Eiterung und Brand, welchen eine zweckentsprechende Behandlung entgegengesetzt werden mufs.

Zur Scarification des Zahnfleisches construirte Bell eine Zahnfleischlanzette, mit welcher er beim schweren Zahndurchbruch einen Kreuzschnitt ins Zahnfleisch bis auf den Zahn zu machen empfiehlt, indem nach ihm die gewöhnlichen Lanzetten und Skalpelle keinen vollkommen gleichen Schnitt machen und leicht die benachbarten Theile verletzen. — Dies Instrument besteht in einem mit einem Heft versehenen stählernen Stiel, an dessen Vorderende sich von dem convexgewölbten Rande unter einem rechten Winkel ein herzförmiges Blättchen mit convexen scharfen Seitenrändern, scharfer Spitze und einer Gräte an der Fläche erhebt. — Zur Scarification der Mandeln gebraucht man eine Lanzette, die fast bis zur Spitze mit Heftpflastern umwickelt ist, oder ein Pharyngotom (Paristhmiotom), d. i. eine in einer Scheide

verborgene und daraus hervorzudrückende gestielte Lanzettklinge, von welchem Instrument Heister, Petit, Bell u. a. Modificationen angegeben haben. Bei der Operation setzt man den Kranken, hinter dessen Stuhl ein Gehilfe zur Fixirung des Kopfes placirt wird, gegen das Licht. Den Mund erhält man durch einen, zwischen beide Zahnreihen geschobenen Kork offen und drückt die Zunge mit einem Mundspatel nieder. Man geht hierauf mit dem Pharyngotom, der Lanzette oder einem wie diese umwickelten Bistouri in den Mund ein bis zur Mandel und führt die Schnitte einige Linien tief und $^1/_2$ — 1 Zoll lang von unten nach oben oder umgekehrt. *F. Rupp.*

SCARIFICATIO OCULORUM. Diese Operation, welche schon Hippokrates beschreibt, wurde in früheren Zeiten häufiger ausgeübt und bestand bei den Alten darin, dafs die ganze kranke Fläche der Conjunctiva blutig gekratzt wurde (Ophthalmoxysis et Blepharoxysis), wozu von Paul v. Aegina, Woolhouse u. A. ein besonderes Instrument (Xystrum) angegeben wurde, was auch noch lange in Gebrauch blieb, nachdem schon die Lanzette und von Pellier die Scheere zur Incision und Excision der Conjunctivagefäfse gebraucht worden war. Es wird durch die Operation verhältnifsmäfsig nur wenig Blut entleert und man darf in dieser Hinsicht keinen grofsen Einflufs von ihr erwarten. Will man durch sie Obliteration von Gefäfsen herbeiführen, so geschieht dies ebenfalls nicht sicher, denn selbst wenn man Gefäfsstücke excidirt, stellt sich die Communication oft sehr rasch durch Zwischengefäfschen wieder her. Man macht die Operation 1) bei Chemosis, wenn der acute Charakter beseitigt und mehr eine passive Congestion noch vorhanden ist; 2) zur Entleerung von Lymphe, Eiter oder gröfserer Mengen Blut, welche unter der Conjunctiva angesammelt sind; 3) bei sog. chronischen Entzündungen der Bindehaut, welche durch Trägheit und Reizlosigkeit der letzteren unterhalten werden, um nebst der Blutentleerung zugleich eine Reizung zu bewirken; 4) aus derselben Absicht bei starker sarkomatöser Aufwulstung und Unempfindlichkeit der Conjunctiva palpebr.; 5) um einzelne stark ausgedehnte Gefäfse zu obliteriren, welche durch ihre Ausdehnung mechanisch beleidigen oder zu einem Geschwür, Hornhautfleck, Pterygium oder Pan-

nus gehn und diese Zustände unterhalten. Dagegen mufs die Scarification bei acuten Entzündungen, grofser Verwundbarkeit der Augen und Zulänglichkeit anderer Mittel unterbleiben. Man macht die Operation am besten so: Während ein Gehilfe den Kopf des Kranken fixirt und zugleich beide Augenlider eröffnet, fafst man mit einem spitzen Häkchen oder einer Augenpincette das betr. Gefäfs oder die Conjunctiva an der hervorragendsten Stelle, zieht den Theil möglichst vom unterliegenden ab und schneidet ihn mit einer, fest mit der Convexität gegen die kranke Fläche gelegten Augenhohlscheere auf 1—2 Linien Länge weg. Hat man bei einem varicösen Gefäfs nur die Conjunct. darüber weggeschnitten, so fafst man jenes nochmals und excidirt es. Ist die Conjunct. palpebr. sehr aufgewulstet, so drängt sie sich, ohne hervorgezogen zu werden, von selbst zwischen die Scheerenbranchen. Man macht einen oder mehrere solche Schnitte und bäht dann das Auge anhaltend mit einem Schwamm mit lauem Wasser, um die Blutung zu unterhalten. Nachdem diese aufgehört hat, hängt man vor das Auge eine Compresse, läfst es ruhig halten und wendet allenfalls kaltes Wasser an. Eitern die Wunden, so wendet man Bleiwasser oder eine Solut. zinci sulphur. oder Lap. divini mit Tinct. opii an, bei Reizlosigkeit, besonders bei unempfindlichen Sarkomen benutzt man letztere selbst rein. — Das blofse Einschneiden der Conjunct. oder des Gefäfses mit der Lanzette oder dem Staarmesser ist von zu geringer und vorübergehender Wirkung.

SCHERLIEVO, *Scarlievo, Morbus illyricus.* Diese in dem Bezirke von Buccari, vorzüglich in dem $2^1/_2$ Stunde von Fiume gelegenen Dorfe Scherlievo endemische Krankheit ward 1800 bei einer allgemeinen Rekrutirung entdeckt. Anfangs glaubte man, das Leiden sei 1790 oder 92 von Matrosen, welche aus dem Kriege mit den Türken zurückkehrten, eingeschleppt; eine von Seiten des österreichischen Gouvernements angestellte Untersuchung erhärtete dies aber nicht und die Krankheit scheint vielmehr auf einer spontanen, durch Einwirkung rein örtlicher Ursachen (Feuchtigkeit des Bodens, schlechter Nahrungsmittel, Unreinlichkeit etc.) bedingten Entwicklung zu beruhen. Das Contagium, welches die Krankheit erzeugt, wird durch unmittelbare und mittelbare Weise übertragen, so durch Kleider

Trinkgeschirre etc.; überhaupt hat die Krankheit grofse Aehnlichkeit mit der Framboesia, der Radesyge und den Sibbens, auf welche Artikel wir daher in mehrfacher Hinsicht verweisen können. Uebrigens gleicht sie den in Brünn, in Canada und in Falca in Italien (Falcadina) beobachteten Leiden. Die Vorläufer und Ausschlagsformen kommen im Allgemeinen ganz mit denen der Radesyge überein. Das Uebel kündigt sich durch Mattigkeit in der Lendengegend, Knochenschmerzen, Heiserkeit, Entzündung des Mundes und Schlundes und Schlingbeschwerden an. Es entstehen hierselbst weifse Striemen, Pusteln oder auch Schwämmchen, welche in fressende Geschwüre mit aschgrauer Oberfläche und erhabnen, dunkelrothen, harten Rändern übergehen. Bei ihrer Ausbreitung werden die weichen Theile der Mund- und Rachenhöle bis auf den Knochen zerstört und besonders die Nasenknochen angegriffen. Bisweilen beginnt die Krankheit mit Knochenschmerzen und Exostosen (welche letztere nach Cambieri jedoch nie erzeugt werden), welche abnehmen und aufhören, sobald sich die Haut mit Pusteln oder einer andern Ausschlagsform bedeckt. Bisweilen zeigt sich aber die Hautaffektion gleich anfangs. Unter meist heftigem Jucken entstehen dann an verschiedenen Stellen des Körpers, so auch selbst an den Geschlechtstheilen (Cambieri) und an dem After, vorzüglich auf dem Kopfe und der Stirne, rundfleckkige oder pustulöse Ausschläge, die bei feiner Haut mit erysipelatöser Röthe verbunden sind und fein abschuppen. Monate, selbst Jahre lang besteht dieser Zustand, ohne anderweitige Störung der Gesundheit. Hierauf wird der Ausschlag knotig, eitert, bildet dicke, mit Kupferröthe umgebene Krusten, oder geht in schwammige, den Erd- oder Maulbeeren ähnelnde Wucherungen über. Nach dem Abfallen der Krusten bleiben wiederum kupfrige, aschgraue oder selbst weifse Flecken zurück. Die Ausschlagsformen sind, wie gesagt, von der verschiedensten Art, treten ohne eine bestimmte Reihenfolge und ohne bestimmte Körperstellen auszuwählen, auf. Die schlimmsten aller Geschwüre kommen im Gesicht vor, zerstören Nase, Augen und Wangen. Condylome bilden sich besonders an dem After. Bubonen sind höchst selten. Tripper soll sich unter Tausenden von Kranken nur einmal gefunden haben und mit dem Eintritt

des Ausschlags verschwunden sein. Sind die Knochen vorzugsweise befallen, so sind die Halsaffektionen gering, die in demselben Maafse abnehmen, als die Knochenleiden zunehmen. Oft heilen die Ausschläge von selbst und zwar stets von der Mitte aus, während sie sich nach der Peripherie weiter verbreiten. Bisweilen heilen sie aber an einem Orte ganz und kommen dann an einem andern wieder zum Vorschein; bisweilen heilt aber auch die ganze Krankheit freiwillig, ohne zu recidiren. Das Scherlievo soll gern Complicationen mit der Krätze, Lymphgeschwülsten, Rhachitis etc. eingehen. Sowie der Verlauf, so ist auch die Dauer der Krankheit höchst unbestimmt; sie soll sich auf 20 und mehrere Jahre hinziehen können, ohne dabei immer das Allgemeinbefinden sehr zu beeinträchtigen. Aufser den schon angeführten Momenten, besonders der gröfsten Unreinlichkeit der niedern Volksklassen, welche allein von dem Leiden befallen werden, scheinen früher überstandene Hautausschläge und Rheumatismen eine Disposition abzugeben, sowie traumatische Einflüsse den Ausbruch der Krankheit befördern sollen. Alter und Geschlecht machen keinen Unterschied, aufser dafs bei Kindern gewöhnlich ein rothlaufartiger Ausschlag entsteht. Ob das Uebel lepröser oder syphilitischer Natur sei, sind die Meinungen abermals getheilt; die österreichischen und französischen Aerzte schreiben ihr gröfstentheils letztere zu; P. Frank, welcher es Morbus flumensis nannte, nahm dagegen, und mit ihm neuerer Zeit Michahelles die lepröse Natur an. Von der Sypilis selbst unterscheidet sich das Scherlievo dadurch, dafs es eine endemische Krankheit ist, die wahrscheinlich durch das Hinzutreten epidemischer Einflüsse verschlimmert und zur Erzeugung eines Contagiums gestimmt wird. Dies ist sehr fixer Natur, wird, nur ausnahmsweise während des Coitus, durch unmittel-, häufiger mittelbare Berührung übertragen. Die Genitalien werden nie primair ergriffen; das Drüsensystem wird nur selten in Mitleidenheit gezogen und von den Knochen werden die Röhrenknochen und nicht die flachen vorzugsweise von der Krankheit befallen.

Die Prognose ist anfangs und wenn die äufsere Haut leidet, am günstigsten, schlimmer bei Affektion der Knochen, am schlechtesten, wenn die Schleimhaut ergriffen ist, indem dann

die gröfsten und nachtheiligsten Zerstörungen erfolgen. Bisweilen soll die Krankheit freiwillig geschwunden sein, meist recidirt sie aber oder hinterläfst wenigstens Spuren, als entstellende Narben, Gelenkcontracturen und mannichfache Verwachsungen. Die Krankheit selbst ist zwar nicht tödtlich, allein der Tod erfolgt durch Vereiterungen, Phthisen, Colliquationen, Erschöpfung; stets tödtlich ist die Phthisis trachealis. — Für die Behandlung lassen sich eine Indicatio prophylactica, causalis, morbi et symptomatum aufstellen. Den zwei erstern entspricht die Vermeidung und Beseitigung aller der begünstigenden Momente. Gegen die Krankheit selbst haben sich beim Eintritt der Vorboten antirheumatische Mittel nützlich erwiesen. Aufser den schweifstreibenden exotischen und bittern Mitteln, und in Verbindung mit diesen hat man von je bis auf die neueste Zeit vorzüglich Merkurialen angewendet, obwohl man dadurch weder häufigen Rückfällen, noch den gräfslichsten Zerstörungen vorzubeugen vermochte. Als das wirksamste Präparat ward der Sublimat ausgegeben, den man bei heftigen Knochenschmerzen mit Opium verband, sowie äufserlich zu Waschungen und Gargarismen benutzte. Die Pusteln sollen sehr zweckmäfsig mit Calomelcerat verbunden worden sein. Sponer rühmte neuerdings innerlich und äufserlich den rothen Präcipitat. Uebrigens haben sich, auch in prophylaktischer Hinsicht, die gewöhnlichen Bäder und Meerbäder sehr vortheilhaft gezeigt. Unter dem Volke sind Holztränke gebräuchlich. Der letzten Indication liegt es besonders ob, Entstellungen zu verhindern, die zurückbleibenden aber zu heben oder doch zu mildern.

Cambieri im Giornale di med. prat. Fasc. V, VII, VIII. 1812. — C. A. Boué Essai sur la malad. de Scherlievo. Paris 1814. — Jennicker in den Oesterr. Jahrbüchern. Bd. 4. u. 5. — Sponer ibidem. Bd. 9. — G. C. C. W. Michahelles. Das Malo di Scarlievo. Nürnberg 1833.

Hacker.

SCORBUTUS, *Skorbut*, *Scharbock*, gehört zu denjenigen Dyskrasien, welche wir (Bd. II. S. 50) als Mischungsabweichungen mit blofser Veränderung des Verhältnisses der normalen Bestandtheile des Blutes bezeichnet haben. Als man in dem 15ten und 16ten Jahrhundert seine ausgebildeteren Formen ken-

nen lernte und die Schilderungen der Schiffsärtze die Bewohner des Festlandes in Schrecken setzten, benutzten die Aerzte desselben den Namen Skorbut, um ihn jedem, ihnen nicht klaren Krankheitsfall beizulegen, wodurch eine gränzenlose Verwirrung herbeigeführt ward, welcher erst durch Lind's noch immer klassisches Werk einigermafsen Ziel gesetzt ward. Ueberhaupt verdanken wir den englischen Aerzten des vorigen Jahrhunderts unsere ganze Kenntnifs der Krankheit, welche die neuere Zeit nur wenig gefördert hat. Wir haben 3 Stadien des skorbutischen Krankheitsprozesses zu unterscheiden. Das erste Stadium kündigt sich durch allgemeine Trägheit, Mattigkeit und Niedergeschlagenheit an, das Gesicht des Kranken wird etwas aufgedunsen, nimmt eine grau-gelbliche Färbung an, während Lippen und Karunkeln der Augen schon mehr grünlich erscheinen, was anfangs meistens nur des Morgens deutlich bemerkt wird, indem auch, merkwürdig genug, das Gefühl der Ermüdung vor dem Schlafengehen geringer ist, als nach dem Erwachen. Der Kranke zeigt übrigens guten Appetit, leidet aber an Verstopfung. Bald jedoch wird Abneigung vor jeder Bewegung und Aufregung stärker, die Glieder, namentlich die untern Extremitäten, bleischwer, die Respiration geschieht nur sehr oberflächlich und der Kranke kommt wunderbar schnell aufser Athem. War er vorher ganz gesund, hatte er keine Verletzung u. dgl. oder bildete sich die Krankheit in der Convalescenz von einem Fiber, so wird der Athem übelriechend und nach und nach fängt das Zahnfleisch an zu jucken und zu brennen, wird bläulich, locker, schwammicht, weich, schwillt an und blutet bei der Berührung. Auf diesem Punkte der Entwickelung bleibt die Krankheit oft längere Zeit dann stehen, besonders auf dem Lande (Landskorbut). Hatte der Patient aber einen Beinbruch, Wunden, Geschwüre oder Narben davon, so zeigt sich die örtliche Affektion zuerst hier. Frakturen heilen nicht, eben geheilte trennen sich wieder, Narben, besonders an den untern Extremitäten, werden bläulich, brechen wieder auf und verwandeln sich, wie bereits vorhandene Wunden und Geschwüre, in Ulcera scorbutica (s. nachher). Ueberhaupt verschlimmert sich fast jede andere Krankheit und nimmt einen bösartigen Charakter an, wenn sich Skorbut zu ihr, oder sie

sich zum Skorbute gesellt, was besonders bei Epidemien der Fall ist, wovon Skorbutische sehr leicht befallen werden. — Der Uebergang ins zweite Stadium kündigt sich gewöhnlich durch herumziehende, reifsende Schmerzen, besonders in den Gelenken und in der Brust an, wodurch das ohnehin schon kurze Athmen noch mehr beeinträchtigt wird und die Erscheinungen der Pneumonia notha auftreten. Die Haut wird trocken, weich und glänzend, nur da, wo in seltnen Fällen Fiber zugegen ist, rauh; es zeigen sich Petechien und Suggillationen, besonders und zwar meistens zuerst an den untern Extremitäten, seltner im Gesicht. In einzelnen Fällen sah man lichenähnliche Papeln ausbrechen, welche sich dann in Petechien umwandelten. Hierzu gesellt sich ödematöse Anschwellung der Füfse und Schenkel, welche sich anfangs nur auf die Knöchel erstreckt und dann gewöhnlich erst gegen Abend bemerkt wird. Es zeigt sich eine überaus grofse Empfindlichkeit des Kranken gegen niedere Temperaturgrade, welche die ganze Krankheit über anhält und auch selbst nach derselben noch eine Zeitlang fortdauert. Die reissenden Schmerzen nehmen zu, die Gelenke schwellen an, die Beuger erhalten das Uebergewicht über die Strecker, daher die Füfse besonders angezogen und gekrümmt werden, die in Contraction befindlichen Muskeln oft so hart wie ein Brett werden, woraus in der Folge wirkliche Contracturen entstehen. Trifft die Contraction den M. pectoralis, so entstehen so bedeutende Athmungsbeschwerden, dafs der Kranke in Erstickungsgefahr kommt und selbst apoplektisch zu Grunde geht. Das Gesicht entfärbt sich stärker, wird deutlicher grün, der Glanz der Cornea erlischt, das Auge wird von einem blaugrünen Ringe umgeben, schwillt in einzelnen Fällen wohl an und es bildet sich selbst Haemophthalmus aus. Der Appetit ist nur insofern verändert, als er sich besonders auf frische Nahrung, namentlich aber auf säuerliche Früchte und Pflanzen erstreckt; die Verstopfung wechselt mit Durchfall, wodurch stinkende Massen entleert werden, der Harn wird trübe, überzieht sich mit einer fettigen, schillernden Haut und zersetzt sich leicht an der Luft. Im dritten Stadium wird der, oft schon anfangs vorhandene Speichelflufs stärker, der Athem immer stinkender, es bilden sich am Zahnfleische Geschwüre, welche stinkendes, grünli-

ches Blut ergiefsen, die Zähne entblöfsen, die dann schwarz und cariös werden, selbst ausfallen. In einzelnen Fällen sah man selbst Necrosis der Kinnlade, ähnlich wie bei Wasserkrebs entstehen. Auf der Haut bilden sich die eigenthümlichen Ulcera scorbutica, welche besonders an den Waden und Schenkeln sich zeigen und aus kleinen bläulichen, weichen Erhebungen entstehen. Diese Geschwüre sind flach, unrein, dunkelbraun oder blau, fungös und geben bei der geringsten Veranlassung ein schwarzes, schwer oder gar nicht gerinnbares Blut von sich; sie secerniren eine dünne stinkende blutige Jauche, die sich auf der Oberfläche zu einem Klumpen verdickt, welcher sich nur schwer entfernen läfst. Aus dem Grunde und den Rändern der Geschwüre wuchern schwammige, leicht blutende Auswüchse üppig hervor, welche, entfernt, rasch wieder entstehen. Die Ränder sind schlaff, schmutzig, braun, blau oder bleifarben, zuweilen ödematös, aber nicht kallös und bluten ebenfalls leicht; die ganze Umgebung ist ödematös, von blasser braunblauer Farbe, mit kleinen weifsen Punkten besäet und schmerzhaft. Leicht gehen die Geschwüre in Brand über und ergreifen auch die benachbarten Knochen. — Bei diesem Grade des Skorbuts erzeugt oft der gelindeste Druck neue Suggillationen und diese nehmen oft ein ganzes Glied ein und geben ihm ein schwarzblaues, scheufsliches Ansehen. Zuweilen bildet sich selbst Sphacelus des Gliedes aus. Die Kranken können sich nicht mehr rühren, sind fast ganz steif, die geringste Bewegung erregt ihnen heftige Schmerzen, besonders auf der Brust, ein kaum bemerkbarer reiner Luftzug setzt sie in Erstickungsgefahr oder erregt Husten, mit welchem Blut ausgeworfen wird; überhaupt treten jetzt Blutungen aus den verschiedenen Mündungen der Schleimhaut auf, welche oft so copiös sind, dafs der Kranke dadurch zu Grunde geht, indem es der Kunst, wie bei der sogenannten Haemophilie nicht gelingt, die Gefäfsmündungen zu schliefsen. Auch die jetzt eintretenden Diarrhöen wandeln sich in ruhrartige Durchfälle oder Darmblutungen um. Der Puls ist dabei meist auffallend langsam, und zwar schon während der ganzen Krankheit, woraus man auf das gänzliche Fehlen des Fibers geschlossen hat. Indessen jedes Fiber mit dem Charakter des Torpor zeigt diese Beschaffenheit des Pulses. Das

Gehirn zeigt sich nie ergriffen, selbst während der furchtbarsten Qualen behält der Kranke sein Bewufstsein; nur ist die gleich anfängliche Niedergeschlagenheit und Muthlosigkeit wo möglich noch bedeutender. Die jetzt häufig auftretenden Ohnmachten gehen nicht vom Gehirn, sondern von den Lungen aus. — Die Dauer der Krankheit ist unbestimmt, oft hält sie Jahre lang an, oft aber tödtet sie schon in wenigen Wochen. Wirkliche Combination scheint der Skorbut nur mit Syphilis einzugehen (Schönlein), obschon die ältern Aerzte ihm die Fähigkeit, mit jeder chronischen Krankheit einen Bastard zu bilden, beilegten; dagegen finden sehr leicht Complicationen mit akuten Exanthemen etc. Statt, welche dann stets einen sehr üblen Charakter annehmen.

Der Ausgang in Genesung erfolgt oft unter den scheinbar bedenklichsten Umständen in sehr kurzer Zeit, indem alle Zufälle nach und nach verschwinden und nicht selten Krisen durch Schweifs und Harn eintreten. Oft ist die Genesung aber nur theilweise, es bleiben Geschwüre und besonders Contrakturen der Kniegelenke, zuweilen grofse Neigung zu Knochenbrüchen, wegen Mürbigkeit der Knochen, zurück. Bei den gelindern Graden, namentlich beim Landskorbut, sind es besonders Störungen der Digestionsorgane, womit Individuen der Art oft noch lange zu kämpfen haben. Nicht selten ist der Uebergang in eine andere Krankheit, namentlich in Petechialfiber, Icterus und Hydrops; durch diese wird dann leicht der Tod herbeigeführt, welcher auf der Höhe der Krankheit in Folge der Colliquationen durch Diarrhöen, Blutflüsse etc. oder des Brandes, indem sich Febris hectica hinzugesellt, oder schon früher unter Convulsionen durch Apoplexie, namentlich der Lungen, eintritt. Bei der Section findet man Arterien- und Venenblut ziemlich ähnlich, der Cruor ist im Serum aufgelöst und alle secernirte Flüssigkeiten, namentlich in den Gelenken, zeigen eine röthliche, Fleischwasser ähnliche Beschaffenheit; die Lungen sind häufig hepatisirt, Leber und Milz grau-weifslich, oft sehr weich und leicht zerreifsbar, die Knorpel sondern sich leicht von den Knochenenden ab; die Gefäfse, namentlich das Herz, sind mürbe, ebenso die Streckmuskeln, während die Beuger oft noch sehr hart waren. — Was die nächste Ursach des Skorbuts betrifft, so

haben sich Solidar- wie Humoralpathologen in der Aufstellung verschiedenartiger Theorien zu überbieten gesucht, ohne jedoch zu bestimmten Resultaten zu gelangen. Die Seltenheit der Krankheit in der neuern Zeit hat sie selbst beinahe in Vergessenheit gerathen lassen. Nur Neumann stellte die unerweisliche Hypothese auf, dafs das Zellgewebe der Heerd der Krankheit sei, und Hoffmann nennt sie den Winterschlaf des Menschen. — Der Skorbut scheint sich im 15ten und 16ten Jahrhundert unter demselben Einflufs entwickelt zu haben, unter welchem sich im Süden Europas der Petechialtyphus entwikkelte, und später endemisches Eigenthum des Nordens geworden zu sein; er wurde damals vorzüglich in den Küstenländern der Nord- und Ostsee beobachtet, wo er zuweilen noch vorkommt. Besonders verderblich wurde die Krankheit aber solchen, welche als Fremde sich längere Zeit in der Nähe dieser Länder auf der See aufhalten mufsten. Daher hat man auch einen Land- und Seeskorbut unterschieden, obgleich die Differenz nur darin liegt, dafs ersterer selten oder nie die hohen Grade des letztern und dann nie in so kurzer Zeit erreicht, meistens nur als Stomacace, seltner als Wasserkrebs auftritt. Ob die Krankheit erblich und ansteckend sei, ist ebenso zweifelhaft, als die angenommene skorbutische Diathese. Zu den äufseren Ursachen gehören besonders eine feuchte, kalte, sauerstoffarme, mit thierischen Ausdünstungen verunreinigte Luft, vor Allen Seeluft, welche mit vielem freien Wasser, Chrom- und Joddünsten geschwängert ist, daher sich die Krankheit so häufig bei den Expeditionen im Norden zeigte, und besonders wenn Mangel einer guten Nahrung, langer Genufs gesalzenen, schlechten Fleisches, schlechten Wassers, Entbehrung junger Gemüse, frischen Fleisches und Unreinlichkeit gleichfalls vorhanden waren. Seit der Zeit, wo die Schiffe besser verproviantirt werden, mit Ventilen versehen sind, ist die Krankheit auf der See sehr selten geworden. Auf dem Binnenlande bemerkt man sie unter ähnlichen Verhältnissen in belagerten Festungen, Gefängnissen etc. Aufser den alimentären Einflüssen sind besonders der Mangel an Bewegung und Beschäftigung, sowie deprimirende Gemüthsaffekte zur Erzeugung des Skorbuts wirksam. — Die Prognose ist im ersten Stadium wohl immer gut,

übler schon im zweiten, meistens schlecht im dritten; doch hängt fast Alles von der Möglichkeit der schnellen Entfernung der ätiologischen Momente, aufserdem von den Ausgängen der Krankheit und ihren Combinationen und Complicationen ab. Der Landskorbut ist zwar weniger gefährlich, aber oft weit schwerer heilbar, als der Seeskorbut.

Die Behandlung hat zunächst zum Zweck, durch das Fernhalten der als nachtheilig erkannten ätiologischen Momente das Entstehen des Skorbuts zu verhüten. Ist die Krankheit bereits ausgebrochen, so kommt auch hier Alles darauf an, die Ursachen, welche sie herbeiführten, zu entfernen. Man entziehe den Kranken seinem schlechten Aufenthalt, was bei höheren Graden des Skorkuts aber nie auf einmal geschehen darf, da sonst die Kranken, wenn sie plötzlich in eine reine Atmosphäre gebracht werden, oft augenblicklich todt niedersinken. Sodann gebe man ihnen junge, frische Vegetabilien und junges, frisches Fleisch in einer, ihrem Zustande angemessenen Quantität zur Nahrung, wodurch auf der See, in belagerten Festungen etc. die ganze Krankheit oft in sehr kurzer Zeit, selbst bei den gefahrdrohendsten Symptomen gehoben ward. Man hat gewisse Vegetabilien als sogenannte Antiscorbutica bezeichnet, wie das Löffelkraut (Cochlearia officinalis), die Kressenarten (Sysimbrium und Lepidium), den Meerrettig, Senf etc., jedoch liegt ihre Wirksamkeit wohl nur darin, dafs sie sich am längsten frisch und saftig erhalten. Citronen, Limonien und der Sauerkohl werden zu demselben Zweck mit Recht empfohlen. Zum Getränk kann man Malztrank oder Sprossenbier reichen. Besondere Aufmerksamkeit hat man nächst den Nahrungsmitteln auf die Bekleidung des Kranken zu richten, die hinlänglich warm, am besten aus Flanell bestehen mufs, da die Kranken für Temperaturwechsel so sehr empfindlich sind. Ferner lasse man sie eine, ihren wirklichen Kräften entsprechende Bewegung machen, die bei den höhern Graden anfangs passiv, bei eintretender Besserung aber aktiv sein mufs. Die Erfahrung hat auf den Schiffen gelehrt, dafs die beständig beschäftigten Matrosen und Officiere selten oder nie an Skorbut litten, desto ärger aber die unthätigen Passagiere. Auch die psychische Behandlung verdient Aufmerksamkeit, indem jede erregte freudige Stimmung

das Uebel bedeutend in seinem Fortschreiten hemmte. Die therapeutische Behandlung ist nach den Stadien verschieden. In den beiden ersten Stadien reicht gewöhnlich, zumal auf den Schiffen, das genannte diätetische Verfahren aus. Ist dies nicht der Fall oder läfst sich die Diät nicht ausreichend ändern, zumal auf dem Lande, bei ärmlichen Subjekten, so thut man wohl, wenn der Kranke nicht zu sehr geschwächt ist, die Kur mit einem Emeticum zu eröffnen, das man bei dem sogenannten skorbutischen Zahnfleisch sogar wiederholen kann, am besten aber besteht dasselbe aus Ipecacuanha mit Oxymel squilliticum; späterhin läfst man säuerliche Abführungsmittel, Pulpa tamarindor. mit Cremor tart. und Oxymel simplex gebrauchen. Gewöhnlich werden die Säuren in Verbindung mit aromatisch-bittern Mitteln empfohlen; allein sie sind, sowie das Eisen, nur dann von Nutzen, wenn die Krankheit bereits zum Stillstehen gebracht ist und es sich um die Nachkur handelt, besonders auf dem Lande. Bei einigermafsen ausgebildeter Krankheit mufs man zum Gebrauch der frischen Bierhefen schreiten, welche sich als das souverainste Mittel herausgestellt hat. Gegen die örtlichen Zufälle des Zahnfleisches empfiehlt man den Gebrauch von Pinselsäften aus Citronensaft, Salbeiaufgufs mit verdünnten Säuren, Myrrhentinctur, Spir. cochlear. etc. Gegen die Gliederschmerzen benutzt man warme Fomentationen mit Wein und Salmiak, läfst bei ausbrechenden Petechien und Suggillationen lauwarme Waschungen von Wein, Essig in Verbindung mit Spirituosis, Aqua Thedenii etc. machen. Die örtliche Behandlung der Geschwüre erfordert solche Mittel, wie die atonischen, putriden und fungösen Geschwüre überhaupt, doch verdienen von den dagegen empfohlenen Adstringentien und Roborantien die Säuren den Vorzug, so Citronenscheiben auf das Geschwür gelegt oder Citronensaft zum Verband, die verdünnte Schwefel- und besonders die Salzsäure, sowie das Chlor, ferner die Kohlensäure, mittelst gährender Breiumschläge z. B. von Hefen, Honig und Roggenmehl, Karotten applicirt, auch das Kohlenpulver. Besonders gelobt wird der Alaun, in starker Auflösung, auch mit adstringirenden Decocten oder als Pulver mit Myrrha, Kamphor u. a. Sitzen die Geschwüre an den Extremitäten, so wickelt man diese mit Binden ein, die mit spirituösen, adstrin-

girenden Flüssigkeiten getränkt sind. — Die Colliquationen und Blutungen, sowie die Uebergänge in andere Krankheiten sind nach den dafür geltenden Regeln zu behandeln. Zur Nachkur empfehlen sich aufser den bereits genannten Mitteln auch noch besonders die natürlichen Eisensäuerlinge.

J. Lind Abh. vom Scharbock. Aus d. Engl. von J. N. Pezold. Riga u. Leipz. 1775. — L. Rouppe Abh. vom Skorbut, herausgeg. v. J. Ch. Tr Schlegel. Gotha 1775. — H. Bacheracht prakt Abh. üb. d. Scharbock. Petersb. 1786. — Th. Trotter Neue Bemerk. üb. d. Skorbut. A. d. Engl. v Ch. F. Michaelis. Lpz. 1787. — Fr. Milman Unters. üb. d. Ursprung der Sympt. des Skorbuts u. d. Faulfiber. A. d. Engl. von K. W. Lindemann. Berlin 1795. — Balme Traité hist. et prat. du scorbut chez l'homme et les animaux. Lyon 1819. — J. R. Köchlin in Salzb. med. chir. Zeitung. Jahrg. 1822. Bd. II. S. 401—32.

Rosenbaum.

SCROFULA, *Skrofel*, nennt man überhaupt die Anschwellung einer Lymphdrüse, die wenn sie von der Skrofelkrankheit herrührt, als Scrof. vera, wenn sie in vorübergehenden Ursachen ihren Grund hat, als Scrof. fugax bezeichnet wird.

SCROFULOSIS, *Morbus scrofulosus*, *Paedatrophia glandulosa*, *Tabes glandularis*, *Skrofelsucht*, *Skrofelkrankheit*, besteht in der Bildung und Ablagerung einer eigenthümlichen Materie (Skrofelmaterie) in dem Drüsengewebe, besonders den Lymphdrüsen, den Schleimhäuten, dem Knorpel- und Knochengewebe, mit vorwaltender Entwicklung des vegetativen Lebens. Die Krankheit gehört also zu denjenigen Dyskrasien oder Mischungsveränderungen der Säftemasse, welche mit Destruktion der Organe verbunden sind. Da, wo sich die Krankheit zu bilden beginnt, treten zuerst Störungen in der Verdauung ein, welche sich zunächst durch Trägheit der se- und excretiellen Funktion des Darmkanals aussprechen. Dann wird die Schleimerzeugung häufiger, unter Spuren von Säurebildung wechseln Durchfälle mit Verstopfung ab und nach längerer oder kürzerer Zeit bildet sich der sogenannte Skrofelhabitus aus, welcher aber in den meisten Fällen schon angezeugt zu werden pflegt. Er äufsert sich auf eine doppelte Weise: 1) als irritabler Skrofelhabitus. Die Haut bei dergleichen Individuen ist fein, zart, sammetartig, die Gesichtsfarbe schön rosenroth,

aber umgränzt und oft mit blendender Weifse des Teints verbunden, so dafs das Gesicht ein wachsartiges Aussehen erhält. Die Form des Gesichts ist meistens etwas länglich, das Haar roth oder braun und lang, die Augen grofs, häufig blau, die Albuginea bläulich gefärbt, die Augenwimpern lang und seidenartig, die Ränder der Augenlider rosenroth, die Zähne milchfarben, die Brust mehr flach, die Extremitäten fein, aber lang, namentlich die Unterarme und Finger. Die geistige Entwicklung schreitet auffallend rasch fort und Subjekte der Art zeigen schon in frühern Jahren auffallende Spuren von Scharfsinn und Witz. Am häufigsten ist diese Form des Habitus beim weiblichen Geschlecht. — 2) Der torpide Skrofelhabitus zeichnet sich aus durch eine schlaffe, mehr aufgedunsene Haut, blonde Haare, bleiche, schmutzige Gesichtsfarbe, eigenthümliche Gröfse des Kopfs, namentlich des Hinterkopfs, wobei die Schläfe mehr zurück-, die Kiefer mehr hervortreten. Die Augenlider pflegen geschlossen, ödematös zu sein, die Lippen, namentlich die Oberlippe mit ihrem deutlicher entwickelten Philtrum, aufgeworfen, die Nase dick und angeschwollen. Der übrige Körper ist klein und unregelmäfsig; der Unterleib aufgetrieben, aber meistens weich, wird zum sogenannten Krötenbauch; die Extremitäten sind ungestaltet, entweder grofs und plump oder unverhältnifsmäfsig mager, mit grofsen hervorstehenden Gelenken. Die geistigen Funktionen sind träge, ihr Zustand gränzt an Blödsinn, womit die früh erwachende Thätigkeit in den Genitalien und die gröfsere Entwicklung des kleinen Gehirns übereinstimmt, daher Kinder der Art auch häufig die Hände an den Zeugungstheilen haben und leicht zur Onanie verführt werden. Subjekte mit diesem Habitus thun fast weiter nichts, als schlafen und essen, ihr Appetit artet in wahre Gier aus, erstreckt sich aber nur auf vegetabilische Dinge, während animalische Kost verschmäht wird. Hiermit in Beziehung steht das unregelmäfsige Zahnen, sowie das frühzeitige Ausfallen der schon gebildeten Zähne, an deren Stelle dann sogenannte Fischzähne kommen, welche keine Wurzel besitzen, nicht in die Kinnlade eingefügt sind, sondern fast nur am Zahnfleische ankleben, kein Email haben, daher bald schwarz und cariös werden und schon nach einigen Jahren wieder ausfallen. — Auf dem einen wie

dem andern Punkt kann nun die Krankheit bald kürzere, bald längere Zeit stehen bleiben, ehe sie sich zur eigentlichen Skrofelsucht ausbildet. Leider sind die Bedingungen hierzu uns noch wenig bekannt, wenn schon die ätiologischen Verhältnisse wie die Form des Habitus hieran bedeutenden Antheil haben. Immer aber kündigt sich das Fortschreiten des skrofulösen Krankheitsprozesses durch die Bildung und Ablagerung der skrofulösen Materie an. Diese stellt eine gleichförmige, weifsgelbe, käseartige Masse dar, deren Form sich nach der des Organs richtet, in dem sie abgelagert wird. Anfangs ist die Masse fest, zerfällt dann später und zerfliefst oder zerbröckelt. Die chemische Analyse hat nachgewiesen, dafs sie gröfstentheils aus (mehr pflanzlichem?) Albumen besteht und nur wenig oder kein Azot, dagegen aber nach Fischer und Schönlein viel Kleesäure enthält, deren Bildung das Hauptresultat in dem skrofulösen Krankheitsprozefs zu sein scheint. Ob und wie der Tuberkelstoff von der Skrofelmaterie verschieden sei, ist noch keineswegs ausgemacht. Die Art und Weise, wie der Organismus nun dieses im Blute gebildete pathische Produkt zu entfernen strebt, ist sehr verschieden, daher es auch unmöglich ist, ein allgemeines Bild der Scrofulosis zu entwerfen. Zunächst scheinen es Schweifs- und Harnorgane zu sein, welche zur Eliminirung benutzt werden, daher wir auch bei den verschiedenartigsten Skrofelformen in den Produkten dieser Colatorien, dem Schweifs und Harn, einen Ueberschufs an Kleesäure (die sich mitunter schon in den Harnwegen als Blasen- oder Nierensteine niederschlägt) bemerken, während die azotreiche Harnsäure schwindet. Gemeiniglich werden aber nebenbei zunächst die Schleimhäute zu gleichem Zweck benutzt, und es entstehen dann die verschiedenen skrofulösen Blennorrhöen des Darmkanals (mit Neigung zur Entozoenbildung), der Lungen, Genitalien und Harnwerkzeuge, der Nase und des Auges, welche sich, wenn die Ausscheidung nicht erfolgt, zu skrofulösen Entzündungen umgestalten, deren charakteristische Merkmale träger Verlauf, venöse Röthe, geringer Schmerz, starke Geschwulst, wenig Hitze und geringe Ausbreitung in der Fläche sind. Oft gleichzeitig, häufig aber auch für sich, nehmen die Hautdrüsen Antheil und es bilden sich hier-

durch die grofse Menge skrofulöser Hautkrankheiten in der Gestalt von Papeln, Pusteln und Tuberkeln, welche nicht selten den Organismus von der Scrofulosis mehr oder weniger ganz befreien (Tinea und Plica). Kommt die Natur auf diesen Wegen nicht zum Ziel oder wurde sie an ihrer Benutzung gehindert, so wird das Zellgewebe der Lymphdrüsen Ablagerungspunkt für die Skrofelmaterie, diese schwellen an, ihre Gänge werden zusammengedrückt und dadurch mehr oder weniger unwegsam. Am frühsten und häufigsten geschieht dies bei den mesenterischen Drüsen (Mesenterialskrofeln), was fast immer und zwar sehr frühzeitig bei der torpiden Form des Skrofelhabitus der Fall ist. Hierdurch wird nun die ganze Ernährung des Organismus nothwendig sehr beeinträchtigt, was sich durch Atrophie der übrigen Theile ausspricht, während der Unterleib an Gröfse selbst zunimmt und die angeschwollenen Drüsen leicht durchfühlen läfst. Tritt dieser Zustand nur langsam ein, so pflegt ihn die Schule mit dem Namen Atrophia infantum oder Tabes mesaraica zu belegen, während sie die akute Entwicklung Febris remittens infantum nennt, indem hier gleich anfangs die Symptome eines remittirenden Fibers auftreten, welches bei der Atrophie erst gegen Ende der Krankheit als Febris hectica erscheint. In anderen Fällen, und zwar meistens bei stärkerer Entwicklung des irritablen Skrofelhabitus, geschieht die Ablagerung der Skrofelmaterie in den Lymphdrüsen der Umgebung des Mundes, den Submaxillardrüsen oder denen des Halses, welche oft in Gestalt von Perlschnüren unter der Haut sichtbar und fühlbar werden. Wie die Lymphdrüsen in der Nähe der Intestinalschleimhaut, so werden auch die in der Nähe anderer Schleimhautexpansionen Sitz des skrofulösen Krankheitsprozesses. So die Bronchialdrüsen, wo sich dann das Leiden oft unter der Form der Schleimschwindsucht verbirgt, die Glandula thyreoidea (skrofulöser Kropf); Prostata und Hoden bei Männern, Uterus und Ovarien bei Frauen können auf dieselbe Weise ergriffen werden, und machen gewissermafsen den Uebergang zu den Ablagerungen der Skrofelmaterie in anderen drüsigen Organen, von denen die Lungen die häufigsten und verderblichsten Fälle (skrofulöse Lungentuberkeln, worin gewöhnlich der irritable Skrofelhabi-

tus ausartet) darbieten. Nach diesen kommt dann das subcutane Zellgewebe an die Reihe und endlich die Knochen, in denen die Krankheit auf doppelte Weise sich kund gibt. Entweder beginnt die Ablagerung in den Zellschichten, wodurch die Gelenkknorpel mit den Epiphysen verbunden sind und zerstört die Substanz dann nach beiden Richtungen hin (skrofulöse Gelenkleiden, Tumor albus, Knochenskrofeln) oder es wird in den Knochenzellen der Diaphysen die skrofulöse Materie abgelagert, was meistens nur die Phalangen der Hände und Füfse trifft (Paedarthrocace). In wiefern Osteomalacie und Rhachitis durch den skrofulösen Krankheitsprozefs hervorgerufen werden können, ist zur Zeit noch völlig unbekannt. Die Combinationsfähigkeit der Scrofulosis ist sehr grofs, am leichtesten verbinden sie sich mit Entzündungen, die ihre Entwicklung rapide machen, dann mit dem impetiginösen Krankheitsprozefs und mit der Syphilis (Tripperskrofeln). Individuen mit skrofulösem Habitus bilden vorzüglich die pastosen Subjekte mit vulnerablem Hautorgan, wie sie Beer nennt. — Der Antheil, welchen der Gesammtorganismus durch das arterielle Blutsystem nimmt, ist sehr gering, daher Fiber selten zugegen ist oder den Charakter des Torpor hat. Es hängt dies übrigens ab von der Individualität, dem Alter, der Dignität des befallenen Organs, der Intensität der Krankheitserscheinungen und der Schnelligkeit des Verlaufs. Dieser ist freilich meistens chronisch, die Krankheit dauert gewöhnlich Jahre lang unter abwechselnder Besserung und Verschlimmerung, indessen mitunter, zumal wenn akute Exantheme (Masern) die schlummernde Anlage weckten, während des Zahnausbruchs etc., tritt sie auch subakut, als floride Skrofeln auf und kann dann sogar tödtlich enden. Einen grofsen Einflufs hat auch die Jahreszeit darauf, indem während des Sommers sich Skrofelkranke stets besser befinden, der Krankheitsprozefs mehr oder weniger ganz still steht und alle Formen bei weitem leichter heilen.

Was die Ausgänge betrifft, so erfolgt die Genesung seltener auf einmal, indem es dem Organismus gelingt, durch gänzliche Ausstofsung des Krankheitsprodukts die Affektion zu beseitigen, welches dann gewöhnlich durch Hautausschläge, namentlich Tinea vermittelt wird. Meistens entscheidet sich die

Krankheit durch Lysis, wo dann die Abscheidung durch Haut und Nieren erfolgt, Klee- und Benzoesäure im Harn schwinden und anfangs Harnsäure, später auch der Harnstoff wieder vorwaltet. Am leichtesten geschieht dies zur Zeit der Pubertät, wo sich dann selbst der (torpide) Habitus scrofulosus mehr oder weniger ganz verliert. Wohl zu unterscheiden hiervon ist aber das Latentwerden des Krankheitsprozesses, welches zu dieser Zeit häufig geschieht, worauf derselbe oft erst zur Zeit der Involution (Involutionsskrofeln) wieder auftritt. Zu den wichtigsten und häufigsten Ausgängen haben wir die Geschwürsbildung (Ulcus scrofulosum) zu rechnen, welche offenbar als ein Mittel des Organismus zu betrachten, sich auf dem kürzesten Wege von der Skrofelmaterie zu befreien, wenn schon er selbst gar nicht selten dabei zu Grunde geht. Sie kann in jedem Organe Stattfinden, in welchem Skrofelmaterie abgelagert wird, und ist dadurch bedingt, dafs sich die Skrofelmaterie erweicht, um auf dem Wege der Eiterung ausgestofsen zu werden. Bei denjenigen innern Organen, welche Ausführungsgänge besitzen oder in der Nähe von Schleimhäuten liegen, tritt der Prozefs dann gewöhnlich als Phthisis auf, deren verderblichste Formen die (floride) Lungen- und Darmphthise sind. Als Schleimhautgeschwüre sind fast nur die der Nase (Ozaena) bisjetzt genauer bekannt, obschon sie im Munde, namentlich im Rachen, an den Mandeln, in den Genitalien, sowie im Mastdarm, wo sie häufig zu den Mastdarmfisteln Veranlassung geben, eben so gut vorkommen. Die Geschwürsbildung der subcutanen Lymphdrüsen gibt stets zu einem Hautgeschwür Veranlassung, wenn sie auch für sich beginnt und Eitersenkung Stattfindet. Das skrofulöse Hautgeschwür entsteht entweder aus einem skrofulösen Hautausschlag, Porrigo, Ecthyma etc., der zwar bis zur Borkenbildung kam, aber unter dessen Borke fortwährend skrofulöse Materie abgesetzt wurde, welche die Borke dann abstiefs und nun eine oberflächliche Ulceration darstellt, welche in die Tiefe dringt und, da sich meist mehrere der Art in der Nähe bilden, mit diesen, seltner nach aussen, meist unter der Cutis vereinigt; oder es kam gar nicht zur Bildung eines Ausschlags, sondern die Skrofelmaterie wurde in der Nähe der Drüsen im subcutanen Zellgewebe abgelagert,

beginnt sich hier zu erweichen, die Hautstelle schwillt an, zeigt eine violette Röthe, es bildet sich Fluctuation und indem die darüberliegende Cutis an der erhabensten Stelle aufgesogen und zerstört wird, ergiefst sich der gebildete Eiter nach aufsen und die Hautstelle erscheint als Geschwür (Abscessus scrofulosus). In andern Fällen beginnt die Erweichung der Skrofelmaterie in einer damit umgebenen Lymphdrüse, besonders am Halse und Unterkiefer, seltener in der Achsel und Weiche. Die angeschwollene Drüse, welche früher unempfindlich war, wird schmerzhaft und härter als zuvor, uneben, drängt sich an die Cutis, verklebt oder verwächst mit dieser, die Haut wird mifsfarben, violett, glatt, zeigt an einer etwas erhabenen, glänzenden Stelle Fluctuation und bricht dann ebenfalls auf. Endlich kann auch eine Hautwunde zur Ablagerung und Ausscheidung der Skrofelmaterie benutzt werden und auf diese Weise ein skrofuloses Geschwür entstehen. Hat sich das Hautgeschwür gebildet, so zeigt es blafsrothe oder livide, mifsfarbene, ungleiche, zuweilen gezackte, schlaffe oder harte, kallöse, stets nach einwärts gebogene, vom Grunde oft in nicht unbeträchtlicher Ausdehnung abgetrennte, unterminirte Ränder und einen blassen, mifsfarbigen, harten, unreinen und unebenen Grund. Das Sekret ist gleich anfangs ein schlechter, mit Skrofelmaterie gemischter, daher fast käsiger Eiter, welcher sich bald in eine dünne, mit vielen weifsen Flocken, zuweilen auch mit etwas Blut vermischte Jauche umwandelt, welche eine deutlich saure Reaktion zeigt. Nachdem die Ulceration nun längere oder kürzere Zeit gedauert hat, geht sie entweder mit der Sistirung des ganzen skrofulösen Krankheitsprocesses in Genesung über, oder es gesellt sich bei grofser Verbreitung und intensiver Skrofulosis hektisches Fiber hinzu, welches den Tod herbeiführt. Die Genesung erfolgt beim skrofulosen Hautgeschwür immer nur theilweise, indem zwar die Geschwürsfläche sich in eine reine umwandelt und gute Granulationen zeigt, aber stets mit Verlust der Haut- und Lymphdrüsen, welche durch den Ulcerationsprozefs zerstört wurden, verbunden ist, wodurch jene auffallende brückenartige Narbenbildung entsteht, welche zu mannigfachen Hautcontracturen Anlafs gibt. Greifen die Hautgeschwüre sehr in die Tiefe, besonders bei oberflächlich gelegenen Knochen,

so werden diese endlich ebenfalls mit in den Ulcerationsprozefs gezogen und es bildet sich Caries scrofulosa, welche sich dann durch nichts von dem eigentlichen skrofulösen Knochengeschwür unterscheidet, das sich aus der Paedarthrocace oder den Knochenskrofeln herausbildete. Die in den Knorpeln oder Knochenzellen abgelagerte Skrofelmaterie beginnt sich nehmlich zu erweichen, zerstört die genannten Theile, die sich ergiefsende Jauche zieht die Weichtheile mit in den Krankheitsprozefs, zerstört sie ebenfalls und so entsteht endlich Durchbruch der Haut, worauf die ganze Stelle die Beschaffenheit des skrofulösen Hautgeschwürs annimmt, dessen sinuöser Grund von dem cariösen Knochen gebildet wird. Das Sekret ist ganz dasselbe, nur dafs es, wie jeder schlechte Knocheneiter, die Metalle schwarz färbt. Die Heilung geschieht hier zuerst vom Knochen aus, indem sich wieder Callus bildet, welcher aber auffallend schwammig und leicht zerstörbar bleibt. Wie Contracturen bei den Hautgeschwüren, so sind Ankylose und Curvaturen bei den Knochengeschwüren die gewöhnlichen Rückbleibsel. Leichter aber noch gesellt sich zu dem cariösen Prozefs Febris hectica. — Der Tod erfolgt bei der Scrofulosis in den ersten Lebensjahren oft äufserst schnell bei Individuen mit irritablem Skrofelhabitus unter den Erscheinungen des Hydrocephalus acut. oder der Gastromalacia; beim torpiden Habitus durch Ascites und Hydrothorax oder Darmphthise, Ausgänge, die auch in der Involution wieder vorkommen; zur Zeit der Pubertät bei weitverbreiteter Geschwürsbildung unter Febris hectica; später und am häufigsten durch Lungenschwindsucht.

Das Wesen der Scrofulosis wurde von den ältern Aerzten in einer eigenthümlichen Schärfe gesucht, worunter sie die Skrofelmaterie verstanden, welche aber augenscheinlich nur das Produkt der Krankheit ist. Malfatti fand den Grund in einem abnorm überwiegenden animalischen Prozesse im Kinde, aber grade das eigentlich Thierische kömmt gar nicht zur Entwicklung. Carmichael setzte die nächste Ursach in gestörte Verdauung, Henning in die Einziehung schadhafter Stoffe durch die Haut, Goodlad in chronische Entzündung der Lymphgefäfse und Drüsen, Baudelocque in Verderbnifs und nicht hinreichende Erneuerung der bereits geathmeten Luft. Wir glauben den Grund in

einer Verhinderung der Ausbildung des Menschen zum Fleischfresser und Beharren desselben auf dem Zustande der Pflanzenfresser zu finden. Die Krankheit ist daher auch Eigenthum des kindlichen Alters bis zur zweiten Zahnung und nimmt die Residuen aus dieser Zeit nur über die Pubertät mit hinüber; befällt aus demselben Grunde auch mehr weibliche als männliche Individuen. Die früher behauptete Contagiosität der Skrofeln als allgemeinen Krankheitsprozefs läfst sich nicht erweisen, wohl aber scheinen die Sekrete der Haut- und Schleimdrüsen (Porrigo, Blennorrhoe) fixen Contagien ähnlich zu wirken; dagegen ist die Erblickkeit der Krankheit hinlänglich constatirt, wie schon aus dem meistens angebornen Habitus scrofulosus hervorgeht. Welche Bedingungen von Seiten der Eltern hierzu gehören, ist nicht hinlänglich bekannt; jedesfalls ist es Syphilis nicht allein, welche sie zur Zeugung skrofulöser Kinder disponirt. In Bezug auf die äufsern Veranlassungen sind klimatische und endemische Verhältnisse äufserst wirksam. Die Scrofulosis ist Eigenthum der nördlichen Länder, nimmt nach dem Süden zu ab und scheint in den Tropen ganz zu verschwinden. Endemisch finden wir sie in den Alpenthälern und feuchten Niederungen, daher im nördlichen Frankreich, Holland, England und Polen besonders häufig; überhaupt da, wo eine unreine, dumpfe, feuchte, neblichte Luft im Ganzen wie im Einzelnen bei Wohnungen etc. herrscht und das Sonnenlicht wenig hindringt. Die Krankheit ist daher häufiger in den Städten als auf dem Lande. Vernachlässigte Hautkultur, zumal in Verbindung mit einer fehlerhaften Ernährungsweise der Kinder, begünstigen nicht nur die Ausbildung der Anlage zur Scrofulosis, sondern sind für sich auch wohl im Stande, die Krankheit ohne Anlage zu erzeugen. Besonders gehört hierher das frühzeitige Füttern der Kinder mit vegetabilischen, namentlich Mehlspeisen. Alle diese ätiologischen Momente finden am öftersten in der untern Volksklasse Statt, daher auch hier die Scrofulosis am häufigsten und in ihren verderblichsten Formen auftritt. Der Genufs mancher Sorten von Wasser scheint ebenfalls nicht ohne Einflufs bei der Erzeugung der Skrofelkrankheit zu sein, besonders solcher, denen Kohlensäure fehlt, erdige Bestandtheile, schwefelsaurer Kalk und Baryt im Ueberschufs zukom-

men. Dasselbe hat man vom Schneewasser behauptet. Mehrere acuten Exantheme, besonders Masern, sowie Katarrh tragen viel zur Entwicklung des skrofulösen Krankheitsprozesses bei; namentlich begünstigen sie manche Formen desselben. Die Vorhersage ist nicht eben günstig, zumal wenn erbliche Anlage, deutlich ausgesprochener Skrofelhabitus sich findet, die Krankheit schon lange bestand und die äufsern schädlichen Einflüsse sich nicht entfernen lassen. In Bezug auf die Formen sind Haut- und subcutane Lymphdrüsenskrofeln, sowie Knochenskrofeln meistens weit günstiger, als Mesenterial- und Lungenskrofeln. Die Ausgänge in Geschwürsbildung sind übel wegen der zurückbleibenden Contracturen und Ankylosen. Hydrops und Phthisis sind immer tödtlich, wenn sie auftreten.

Die Behandlung der Scrofulosis ist insofern mit grofsen Schwierigkeiten verbunden, als es nicht immer in der Macht des Arztes steht, die veranlassenden Ursachen zu entfernen und abzuhalten, und doch sind ohne dies alle Arzneimittel höchstens von vorübergehendem Nutzen. Da die Anlage zur Skrofelkrankheit angeboren sein kann und sich ein deutlicher Skrofelhabitus zeigt, so besteht eine prophylaktische Indikation, der Ausbildung der Krankheit entgegen zu wirken. Es geschieht dies auf rein diätetischem Wege, der auch überall das therapeutische Verfahren gegen die ausgebrochene Scrofulosis begleiten mufs. Die nächste Rücksicht verdient in dieser Beziehung der Aufenthalt des Kranken, welcher eine reine, trockene Luft, hinlängliche Wärme, besonders auch Sonnenlicht haben mufs; dann sorge man für eine hinlänglich warme Bekleidung, am besten durch Tragen eines Flanellhemdes auf blofsem Leibe, und für eine zweckmäfsige Hautkultur durch öftere Anwendung von lauwarmen, gelind reizenden Bädern und Friktionen; lasse sich die Kranken hinlängliche Bewegung in freier Luft, besonders bei Sonnenschein machen (Sonnen- und Sandbäder) und verordne ihnen eine einfache, nicht reizende, halbflüssige, mehr animalische Kost, besonders Fleischbrühsuppen. Von den Vegetabilien sind nur frische Wurzelgemüse, Mohrrüben etc. zu erlauben, Brod und Semmel dagegen streng zu untersagen. Alle Nahrung darf aber nur in kleinen, jedoch öfter zu wiederholenden Portionen gereicht werden. Zum Getränk diene ein mehr kohlensäurehalti-

ges Wasser, wo dies nicht vorhanden, lasse man das Wasser abkochen, werfe ein Stück Calmuswurzel, Brodrinde etc. hinein, gebe etwas gut gehopftes, aber leichtes Bier oder Milch mit Zusatz von etwas Fleischbrühe. Eine sogenannte Milchdiät ist oft höchst zweckmäfsig; die Kuh, von der die Milch kommt, mufs aber gesund sein. — Die therapeutische Behandlung hat zunächst den Zustand der Verdauungsorgane ins Auge zu fassen. Da gewöhnlich die Scrofulosis mit Säurebildung im Darmkanal beginnt und oft auch einherschreitet, so hat man dieser entgegen zu wirken und ihr Produkt fortzuschaffen durch den Gebrauch der Antacida, kohlensaurer Magnesia, Kalk, Natrum und Ammonium, besonders Liq. kali subcarbon., Ochsengalle, Seifen, welche alle einen grofsen Ruf als Antiscrofulosa besitzen, aber nur so lange fortgegeben werden dürfen, als wirkliche Säure vorhanden, da sie nachtheilig auf die Digestion wirken. Zweckmäfsig fügt man ihnen stets etwas Rheum bei. Zur Realisirung der zweiten Indikation, das gebildete pathische Produkt, die Skrofelmaterie aus dem Körper zu entfernen, berücksichtigt man den von der Natur eingeschlagenen Weg. Zeigt sich das Streben, die Haut als Absetzungsorgan zu benutzen, so gebraucht man die Antimonialia, Antim. crudum (Morsuli antimoniales Kunkelii), Sulphur. stib. aur., welches sich besonders in der Verbindung mit Calomel als Pulvis et Pilulae Plumeri einen grofsen Ruf erworben hat, ebenso wie Aethiops antimonialis und mineralis und der saltzsaure Baryt (ʒβ in ℥j Aqua destillata zu 10—60 Tropfen, Hufeland). Zur Bethätigung der Nieren gibt man Diuretica, neben dem Natr. carbon. und Liq. kali subcarb., welche zugleich als Antacida wirken, Hb. jaceae, Digitalis, vielleicht auch Terebinthinaceen (Schönlein). Gelingt die Entfernung der Skrofelmaterie nicht, so mufs man sie zu zersetzen suchen; dies geschieht durch das in neuerer Zeit als specifisch erkannte Jod, Brom und Chlor. Indessen erfordert die innere Anwendung dieser Mittel grofse Vorsicht, da sie oft sehr rasch die Zersetzung bewerkstelligen und eine Colliquation hervorrufen. Namentlich ist dies bei den Lungen der Fall, daher sie da, wo sich die Skrofelmaterie in den Lungen abgelagert findet, nie innerlich angewendet werden dürfen. Ueber das Jod verdanken wir die aus-

gedehntesten Erfahrungen Lugol; er benutzte innerlich weniger die Tinctur, welche Wutzer mit gleichen und mehreren Theilen der Tinct. calom. arom., Tinct. absynth. und colocynth. verband, als die wäfsrige Auflösung des Jods in Verbindung mit Kali hydrojod. (Auch ich habe in den letzteren Jahren diese Anwendungsweise benutzt, jedoch stärkere Dosen als Lugol und zwar ohne Nachtheil gegeben: Rep. Jod. gr. vj, Kali hydrojod. gr. xjj, Aq. destill. ℥v, Syrup. comm. ℥j. M. S. Erwachsenen dreimal täglich einen Efslöffel voll. Blasius.) Sehr empfiehlt sich die äufsere Anwendung des Jods in Bädern und Salben, die Benutzung der Soolbäder, besonders derjenigen aus der Mutterlauge, die Brom und Jod in gröfserer Quantität enthält, die Bäder in den sogenannten Kropfbrunnen in der Schweiz, Tyrol, Salzburg, sowie die Seebäder, besonders in südlichen Gegengen. Es gehört endlich hierher auch der Leberthran, efslöffelweise gereicht, dessen kräftige Wirkung bei der Scrofulosis sich immer mehr bestätigt. Blasius bediente sich auch des gewöhnlichen käuflichen Fischthrans, der trotz seinem übleren Geschmack von den Kranken gut genommen wird, mit Nutzen. — Gelang es, auf die angegebene Weise die Skrofelmaterie zu entfernen, so mufs man die Wiedererzeugung derselben hindern, dies geschieht durch den Gebrauch der Tonica, Eichelkaffee, China, besonders aber des Eisens in seinen verschiedenen Verbindungen, wobei man mit den leichtern Salzen beginnt und mit der metallischen Substanz endet, neben dem Gebrauch der künstlichen und natürlichen Eisenwässer. — Bei der Ausführung aller dieser Indikationen wird die Wahl der einzelnen Mittel übrigens durch die verschiedenen befallenen Organe bedingt, worüber die betr. Artikel zu vergleichen. Für alle gilt aber der Grundsatz, dafs eine lange, consequente Anwendung ebenso nöthig ist, als ein häufiges Vertauschen der einzelnen Mittel unter sich.

Von den einzelnen Ausgängen der Scrofulosis, die sowie die Complicationen nach den dafür geltenden allgemeinen Regeln zu behandeln sind, bedarf nur die Behandlung der skrofulösen Geschwüre noch Berücksichtigung, indessen weicht die äufsere Behandlung wenig von der der übrigen Geschwüre ab und ohne gleichzeitige innere Behandlung der Dyskrasie heilt

nie ein skrofulöses Geschwür. Man berücksichtige zunächst den Reaktionsgrad des Geschwürs. Dieser ist selten und nur vielleicht anfangs der entzündliche, meistens der torpide, daher sich Rust auch mit Recht gegen die Anwendung der erschlaffenden Salben, Fomente und Kataplasmen erklärt. In der Mehrzahl der Fälle kommt Alles darauf an, die Sekretion zu beschränken und die Bildung eines gutartigen Eiters zu befördern. Hierzu pafst die Verbindung von aromatischen, adstringirenden und narkotischen Mitteln, das Bestreuen der Sekretionsfläche mit Pulver von Chamillen, China, Rheum (Autenrieth), das Auflegen von Empl. cicutae, ammoniaci, mercuriale, das Pechpflaster in Verbindung mit Druck (Rennie), Ruland's Schwefelpflaster (Cerae flavae ℥β, Coloph. ʒjjj, liq. et ab igne remotis adde Bals. sulph. Rulandi ℥jjj, Myrrhae ʒjv. M. f. empl.), Empl. mercuriale und diachyl. comp. āā unter Zusatz von Kamphor und Opium bei grofsem Torpor (Rust), um besonders die Härte bei Ulceration der Lymphdrüsen zu heben, später der Zinkvitriol und die Auflösung des salzsauren Zinks, die Aqua antimiasmatica Köchlini, die Aq. phagedaenica, und das Kreosotwasser bei profuser Sekretion. Häufig richtet man aber mit den Jodsalben weit mehr aus. Auch die äufsere Anwendung des Leberthrans zeigte sich uns nützlich. Ist der Torpor sehr stark, so bedient man sich der Auflösungen des Höllensteins mit Schirlingextract (Rust), des Kamphorweins, des rothen Präcipitats und Sublimats. Rust wandte besonders auch folgende Verbandmittel an: Rcp. Extr. chamom., cicut., calendul. āā ʒjj, Aq. lauroceras. ℥jj, Tinct. opii simpl. ʒjβ. M. oder: Rcp. Hydr. subl. corros. gr. jjj, Aq. lauroceras. ℥jjj, Extr. chamomill. ʒjjj, Extr. belladonnae ʒj, Tinct. opii simpl. ʒjβ. M., wenn das Geschwür schon lange bestand und ein krebsartiges Ansehn hatte. — Das skrofulöse Knochengeschwür wird nach den unter Caries aufgestellten Regeln behandelt, indem man mit den Antiscrofulosen innerlich besonders die Asa foetida verbindet, äufserlich aber das Jod anwendet; die wiederholte Application von Tinct. jodin. und Tinct. asa foetid. āā zeigte sich uns hier besonders nützlich. — Um der häfslichen Narbenbildung zu begegnen, empfiehlt Rust, ehe das Geschwür vollkommen geschlossen ist, mittelst Fensterpflaster ein Causticum

zu appliciren. Bei den schon gebildeten Narben benutzt man gleiche Theile Seife und ungelöschten Kalk, Argent. nitr., Kali caust., in seltnen Fällen das Messer.

C. G. Th. Kortum de vitio scrofuloso. 2 Vol. Lemgo 1789. Deutsch ebend. 1793. — F. A. Weber v. d. Skrofeln. 1r Thl. Salzb. 1793. — Baume's Preifsschrift: welches sind die vortheilhaftesten Umstände z. Entwickl. d. skrof. Uebels. A. d. Franz. Halle 1795. — C. W. Hufeland üb. d. Natur, Erkenntn. und Heilart d. Skrofelkrht. 3e Aufl Berlin 1819. — Ueber Familienkrankheiten, besonders die skrofelartigen Aus d. Franz. Leipzig 1799. — J. Chr. Stark Diss. s. scrofularum naturam. Jena 1803. — Carmichael, Henning und Goodlad über d. Skrofelkrankh. A. d. Engl. v. J. L. Choulant. Leipz 1818. — W. Fare über d. Nat. d. Skrofelkr. A d. Engl. v. G. W. Becker. Leipz. 1810. — J. v. Vering Heilart d. Skrofelkr. Wien 1829. — Schönlein Vorles. über allg. und spec Therapie. Bd. III. Würzb. 1832. — Lugol Heilmethoden der Skrofelsucht. A. dem Franz. v. A. Wilhelmi. Leipz. 1836. — H. W. Piutti über die skrof. Hautkr. Gotha 1836. — A. C. Baudelocque Monographie d. Skrofelkr. A. d. Fr. von E. Martiny. Weimar 1836.

Rosenbaum.

SEBUM OVILLUM *s. vervecinum s. hircinum, das Hammeltalg, Schöpsentalg.* Es wird rein auf Leinwand gestrichen, als das mildeste und wohlfeilste Digestivmittel bei leichten Excoriationen u. s. w. in Anwendung gezogen. Aufserdem verwendet man es noch zu Salben, Ceraten und Pflastern.

SECTIO CAESAREA, *Gastrohysterotomia, Laparohysterotomia, Hysterotomotokia, Laparometrotomia, der Kaiserschnitt.* Andere Benennungen, wie Hysterotomia, Metrotomia, bezeichnen nur den Gebärmutterschnitt und sind daher nicht passend, denn man versteht unter Kaiserschnitt diejenige Operation, bei welcher durch Oeffnung der Bauch- und Gebärmutterhöle einer Schwangern das Kind auf diesem Wege zu Tage gefördert wird. Sectio caesarea ist zwar eine alte und recipirte, aber falsche Benennung dieser Operation, da keiner der aus dem Mutterleibe Geschnittenen ein Cäsar war. Auch in die neueren Sprachen ist dieser Ausdruck übergegangen (Opération césarienne, Cesarian operation, imperial cutting, operazione cesarea u. s. w.). Die Geschichte unserer Operation beginnt mit dem Kaiserschnitt an Todten und reicht in die graue Vorzeit zurück. Das übergehend, was die Mythe

von der Geburt des Bacchus, des Aesculap, des Lychas berichtet, berühren wir nur die Lex Regia, die dem Numa Pompilius (700 Jahre vor Chr.) zugeschrieben wird und die Bestimmung enthält, keine schwangere Frau zu begraben, bevor nicht die Frucht ausgeschnitten sei. Die spätere Zeit liefert Fälle und nennt unter denen, die aus dem Leibe der Mutter geschnitten wurden, den Gorgias Leontinus, einen berühmten Redner, den Scipio Africanus, Manilius, den Abt Burckhardt von St. Gallen, Gebhardt, Bischof v. C., Andreas Doria, Franz Civil, Eduard VI., König von England, den Grafen Ulrich von Würtemberg, den Pabst Gregor XIV., Sancho, König von Navarra, Plempius, Harvey's Gegner, und Andere. (Der Kaiserschnitt an Todten von Dr. Reinhardt. Tübingen 1829. S. 81—92). Den ersten Fall von einem Kaiserschnitt an einer Lebenden gibt Nicolaus de Falconiis an. (Serm. de chirurg. Fol. VII. 1491.) Umständlicher erzählt Bauhin nach Rousset von einer Operation, die Jac. Nufer, ein Schweineschneider zu Siegershausen in der Schweiz im Jahr 1500 an seiner eigenen Frau gemacht habe. „Abdomini vulnus infligit, verum primo ictu ita feliciter abdomen aperuit, ut subito infans absque ulla laesione extractus fuerit." Nach diesen Worten scheint es aber um so annehmbarer, dafs eine Bauchschwangerschaft vorlag, da die Frau später glücklich geboren hat. — Mögen nun die glücklichen Erfolge, die nach den Berichten der Schriftsteller bei den Operationen an Todten vorkamen, und die gleichzeitigen Erfahrungen, nach welchen sich ergab, dafs die Kinder ihr Leben noch einige Zeit nach dem Tode der Mutter fristen konnten, dazu beigetragen haben, dafs man anfing, lebhafter an die Ausführung des Kaiserschnittes an Lebenden zu denken, so ist gewifs, dafs namentlich in Frankreich die Operation nicht nur häufig, sondern auch häufig ohne Indicationen gemacht wurde und daher Paré mit vollem Rechte dagegen eiferte, Sacombe mit zu grofser Leidenschaft dagegen auftrat, wie die von ihm gestiftete „Ecole anticésarienne" zur Genüge darthut. Es wurde aber damit dieser Operation keineswegs das Urtheil gesprochen, vielmehr dachte man daran, wie z. B. Rousset, die Operation zweckmäfsig und mehr kunstgerecht auszuführen, und

die folgende Zeit vervollkommnete nicht nur die Methoden, sondern stellte auch die Indicationen fester und schränkte die Anwendung dieser Operation bedeutend ein. — Es kann der Kaiserschnitt, so gefahrvoll er auch für die Mutter ist, weder durch Mittel, welche die Ausbildung der Frucht hemmen sollen, noch durch die künstliche Frühgeburt, weder durch die Synchondrotomie, noch durch die Perforation, auch nicht durch Baudelocque's gewaltigen Kopfzerscheller (Kephalotribe) aus der Reihe der Operationen verdrängt werden.

Die Indicationen sind folgende: 1) eine solche absolute Enge des Beckens, bei welcher es zuverlässig erkannt ist, dafs das Kind, es sei lebend oder todt, auf natürlichem Wege durch die Kräfte der Natur so wenig, als durch die Kunst geboren werden kann. Es darf also die Conjugata nicht 2 Zoll übersteigen und das Kind mufs ein ausgetragnes sein. 2) Enge des Beckens bei gleichzeitiger Ueberzeugung vom Leben des ausgetragenen Kindes, das auf keine andere Weise als durch Tödtung desselben (Perforation, Embryotomie, Kopfzerschellung) zu Tage gefördert werden kann. Dreierlei ist hierbei zu berücksichtigen, das Becken, die Mutter und der Geburtshelfer. Das Becken mufs die Unmöglichkeit der natürlichen Geburt des Kindes ausschliefsen und der Kunst kein anderes Mittel, als die Verkleinerung des Kindes zu Gebote stehen. Wollte man hier, eingedenk der einzelnen Fälle, wo die Geburt bei einer Conjugata von $2^1/_2$ Zoll noch erfolgte, unbedingt und ohne alle Umsicht abwartend verfahren, so würde man das Leben des Kindes gewifs, das der Mutter sehr leicht aufs Spiel setzen. Hier aber ist die Einwilligung der Mutter, die zwar nie fehlen darf, besonders wichtig, und mufs ihr daher zur Entscheidung die Alternative — Kaiserschnitt oder Tod, nicht aber Tödtung des Kindes — gestellt werden. Schlägt sie den Kaiserschnitt ab, obwohl ihr die Gefahr bekannt ist, in die sie das Abwarten des Todes vom Kinde und die nachherigen operativen Hilfsmittel versetzen können, so hat der Geburtshelfer nach ihrer Entscheidung zu verfahren, nicht aber die Tödtung des Kindes auf sich zu nehmen. Diesen Indicationen können andere, nach welchen z. B. bei Degenerationen in den weichen Geburtstheilen oder bei einem, dem Bersten nahen Aneurysma u. s. f.

der Kaiserschnitt an Lebenden gemacht werden soll, nicht angereiht werden. — 3) Ein lebensfähiges und lebendes Kind, das sich im Uterus einer in der Schwangerschaft oder während der Geburt schnell Gestorbenenen befindet und weder durch die Zange, noch durch die Wendung, noch auf irgend eine andere Weise lebend entwickelt werden kann. Die Möglichkeit, dafs ein Fetus den Tod der Mutter überleben könne, ist nach den bisherigen Erfahrungen nicht zu bezweifeln. In Hinsicht der Dauer dieses Lebens kommt zwar sehr viel auf die Todesart der Mutter an, allein auch bei den günstigsten Umständen wird die Hoffnung auf Rettung des Kindes von der Zeit abhängen, in welcher die Operation nach dem Tode der Mutter ausgeführt wird. Je früher dies geschieht, desto gröfser wird die Hoffnung sein, das Kind lebend aus dem Schoofse der Mutter zu entwikkeln. Der Tod der Mutter soll aber unbezweifelbar sein; alle Zweifel über den wirklichen Tod schwinden jedoch erst mit den Spuren der eintretenden Fäulnifs; diese aber abwarten wollen würde alle Hoffnung für die Rettung des Kindes aufgeben heissen. Die hierauf bezüglichen Gesetzstellen schliefsen daher diese Operation von dem Verbote, eine Leiche vor Ablauf von 24 Stunden zu öffnen, mit Recht aus und verlangen eben so richtig die Rettung des im Mutterleibe befindlichen Kindes mit der nöthigen Vorsicht. Diese Vorsicht kann und darf aber nicht bis zu dem Eintritte der Fäulnifs ausgedehnt werden, sondern sie verlangt nur, auf den möglichen Scheintod Rücksicht zu nehmen, dessen Symptome sorglich zu erforschen und zu beachten, die zu Gebote stehenden, der Todesart entsprechenden Erweckungsmittel anzuwenden, das Kind auf dem natürlichen Wege, und endlich wo dies unter keiner Bedingung ausführbar ist, durch Kaiserschnitt eben so kunstgerecht zu entwickeln, als bei einer Lebenden, und auch die Nachbehandlung in gleicher Art zu leiten. — Der Kaiserschnitt an Lebenden hat also wie der an Todten seine Gegenanzeigen. Er ist contraindicirt bei Lebenden: 1) bei einer Conjugata von mehr als 2½ bis 2¾ Zoll; 2) bei einem erkannten schwachen Leben des Kindes, wobei es sich voraussehen läfst, dafs es während oder nach der Operation sterben wird, während es nach dem Tode durch die Perforation auf natürlichem Wege ent-

wickelt werden kann; 3) bei einem nicht lebensfähigen, sowie bei einem todten ausgetragenen Kinde, das durch eine andere gefahrlosere Operation dem Schoofs der Mutter entnommen werden kann; 4) bei einer kraftlosen, kranken und im Sterben liegenden Frau. — Bei Todten finden folgende Gegenanzeigen Raum: 1) wenn die Geburt bereits begonnen und das lebende Kind auf irgend eine andre Weise (Zange oder Wendung) auf dem natürlichen Wege, ohne offenbare Gefahr seines Lebens entwickelt werden kann; 2) wenn das Kind nicht lebensfähig ist; 3) wenn der wirkliche Tod der Mutter in gerechtem Zweifel ist. — Die Prognose kann nicht anders, als für die Mutter höchst zweifelhaft gestellt werden. Das ergibt sich aus den Resultaten zusammengestellter Fälle (Abhandlungen aus dem Gebiete der Geburtshilfe von Dr. Michaelis. Kiel 1833. S. 3—214). Es gibt allerdings in einzelnen Fällen Momente, welche die Gefahr der Operation weniger bedenklich machen, andere, die sie dagegen steigern, so dafs die Vorhersage für specielle Fälle anders ausfallen kann, als sie im Allgemeinen gestellt werden mufs. So wird man berechtigt sein, einen günstigern Erfolg zu erwarten 1) wenn die Mutter gesund, kräftig, nicht besonders verkrüppelt und gefafst ist; 2) wenn die Operation zeitig genug d. h. in der Zeit angestellt wird, in welcher der Muttermund gehörig erweitert und das Fruchtwasser noch nicht abgeflossen ist; 3) wenn dem Kaiserschnitt nicht andere Operationsversuche vorausgingen und 4) wenn die Operation nicht durch üble und aufhaltende Ereignisse gestört wird. — Für das Kind ist die Operation nicht verletzend, also die Prognose gut zu stellen. Auch hier wird der Ausgang am glücklichsten sein, wenn keine Operationsversuche vorausgingen und eine zeitige Operation es zu Tage fördert. Die einzige und nicht unbedeutende Bedenklichkeit ist darin begründet, dafs das Kind nicht allmählig für die Aufsenwelt vorbereitet und der neue Kreislauf durch die Lungen nicht nach und nach eingeleitet wird Bei dem Kaiserschnitt nach dem Tode der Mutter fällt die Prognose für das Kind weniger günstig aus, besonders wenn die Mutter an Blutung aus den Geschlechtstheilen, an Zerreifsung des Uterus, an Erschöpfung der Lebenskräfte, an Convulsionen, an Schlagflufs, an Schwind-

sucht gestorben ist. — Das Verhältnifs der wiederholten Operationen ist im Ganzen günstig. Die Fruchtbarkeit scheint durch den Kaiserschnitt nicht beschränkt zu werden.

Die verschiedenen Methoden sind: 1) der Längenschnitt neben der weifsen Linie, parallel mit ihr verlaufend und an der Seite geführt, wo der Gebärmuttergrund am meisten hervorragt, wurde schon von Rousset berührt, von Lankisch näher bestimmt, aber von Levret besonders gewürdigt. Von Lankisch zu nahe an der weifsen Linie bestimmt, will ihn Levret einige Zoll davon entfernt gemacht haben. Millot, welcher den Schnitt an der Seite des Bauches gemacht wissen wollte, nach welcher der Uterus am wenigsten geneigt sei, vertheidigte diesen Schnitt so lebhaft, dafs er nach dem Schnitt in der weifsen Linie am häufigsten ausgeführt worden ist. Stein d. ält. zog eine etwas schräge Richtung des Schnittes vor. 2) Der Schnitt in der weifsen Linie. Er hat die häufigste Anwendung gefunden. Er beginnt unter dem Nabel, wird 5 — 6 Zoll in der Linea alba fortgesetzt und endet $1\frac{1}{2}$ Zoll über der Schaamfuge. Der Uterus wird in der Nähe des obern Wundwinkels 5 Zoll lang nach der Richtung des Bauchschnittes geöffnet. Unbekannt ist der Erfinder dieses Schnittes, den schon Mauriceau kannte, Deleurye geistreich hervorhob und der in Deutschland von Henkel zuerst gemacht, von Platner, Richter u. A. als die beste Methode gerühmt wurde. 3) Der Querschnitt nach Lauverjat, der später keine Nachahmer gefunden hat, soll an der Seite, nach welcher hin die Gebärmutter gerichtet ist, ober- oder unterhalb des Nabels quer 5 Zoll lang geführt werden. 4) Der Schräg- oder Diagonalschnitt, den Stein d. j. empfahl und der seine Richtung vom Ende der untersten falschen Rippe der einen Seite über den Leib durch die weifse Linie nach dem Schenkel des Schaambeins der andern Seite nimmt. — Von diesen Methoden wählt man zunächst den Schnitt in der weifsen Linie oder parallel neben derselben. Wo diese Richtung nicht verfolgt werden kann, würde man den schrägen Schnitt nach Stein d. ält. ausführen, der unten in der Mittellinie endigt. Den Querschnitt nach Lauverjat, sowie den schrägen Schnitt nach Stein d. j. treffen Einwürfe, die beide Schnitte nicht em-

pfehlen. — Von den übrigen Methoden und Vorschlägen führen wir noch an: 5) den Schnitt nach Zang, der an Lebenden noch nicht ausgeführt ist; 6) Osiander's Methode, die er zwei Mal mit tödtlichem Erfolge ausgeführt hat und nach welcher der Geburtshelfer mit der Hand in die Gebärmutterhöle eingehn, den Kopf gegen die Uterinwand drängen und den Schnitt an der nun erhabenen Stelle schräg nach der Linea alba 4—5 Zoll lang führen soll. Der Kopf wird gegen den Schnitt und zuerst durch ihn zu Tage gefördert. 7) Der Bauchscheidenschnitt (Laparoelytrotomia), den Jörg in Vorschlag brachte, Ritgen modificirte. Jörg nehmlich wollte, dafs nach Eröffnung der Bauchhöle nur die Mutterscheide, und wo nöthig, höchstens der Muttermund eingeschnitten werden sollte. Ritgen dagegen will die Verletzung des Bauchfells vermeiden und daher von der Crista iliaca anterior superior an einen halbmondförmigen Schnitt bis gegen die Crista ossium pubis führen, das Bauchfell nicht verletzen, sondern mit dem Skalpellheft zur Mutterscheide dringen, sie einschneiden und durch diesen Schnitt das Kind entwickeln. Die ein Mal ausgeführte Operation lief unglücklich ab. Die Gastroelytrotomia von Baudelocque, dem Neffen, ist eine Vermischung beider Methoden. — Andere Vorschläge sind endlich: die Operation im Bade auszuführen (Aitken), die Placenta nicht durch die Uterinwunde, sondern durch den Muttermund zu entfernen (Wigand), den Uterus zu exstirpiren, um Wiederholung der Schwangerschaft zu verhüten (Michaelis), oder aus demselben Grunde die Fallopischen Mutterröhren abzuschneiden (Blundell).

Die Vorbereitungen zu der Operation selbst bestehen: 1) in Erforschung des Sitzes der Placenta, um ihre Verletzung möglichst zu vermeiden; man wendet daher die Auskultation an und schneidet an der Stelle nicht ein, an welcher die geräuschvolle Pulsation vernommen wird; 2) in Bereitlegung der Instrumente, und zwar ist nöthig: a) ein grofses bauchiges Bistouri, b) ein Knopfbistouri, c) eine Hohlsonde, d) eine Scheere, e) stumpfe Haken, Arterienhaken oder Pincetten, f) Nadeln mit Bändchen. Aufserdem ist erforderlich Charpie, Heftpflaster, Compressen, Schwämme, eine in Oel getauchte Serviette, kaltes und warmes Wasser, Handtücher u. s. w. (Eigene

Messer, Hysterotome genannt, sind angegeben von Solingen, Dionis, Levret, Stein, Zeller, Mesnard, Flammand); — 3) in Herbeischaffung der vielleicht in Anwendung kommenden geburtshilflichen Instrumente; 4) in Zurechtstellung belebender Mittel; 5) in Besorgung der Geräthschaften, welche zur Empfangnahme, Wiederbelebung und Behandlung des neugebornen Kindes dienen; 6) in Bereitung eines bequemen und zweckmäfsigen Lagers, wozu sich ein schmaler, nicht zu hoher Tisch eignet, bedeckt mit einer Matratze und versehn mit Kopfkissen. Auch mufs das Bett, das die Operirte aufnehmen soll, vorbereitet sein. Auf dem Operationstisch liegt die Person in der Rückenlage; — 7) in Anstellung der 6 Assistenten, von welchen 2 den Vorfall der Eingeweide durch kunstgerechten Druck auf den Uterus zu verhüten suchen, 2 die untern Extremitäten fixiren, 1 die Instrumente, und 1 der Kreissenden Labemittel darreicht; 8) in Entleerung der Blase und des Mastdarms.

Die Operation selbst wird in folgender Art ausgeführt. Sie besteht in Wegbahnung zu der Höle der Gebärmutter, und in Entfernung des Kindes und der Placenta aus dieser Höle. Der Operateur nimmt seinen Platz an der rechten Seite der Kreissenden ein. Er spannt mit dem Zeigefinger und Daumen der linken Hand die Haut an, beginnt den 6—7 Zoll langen Schnitt in der weifsen Linie am Zeigefinger und setzt ihn bis 1 Zoll über den Schaambeinen fort. Je dünner die Haut ist, um so vorsichtiger mufs sie durchschnitten werden. Nachdem der Schnitt mit leichten Zügen ausgeglichen ist, werden die Muskeln und das Bauchfell in einer Länge von $1\frac{1}{2}$ Zoll durchschnitten, dann dringt der Zeigefinger ein, und auf ihm wird der Schnitt mit einem Knopfbistouri fortgesetzt. Zweckmäfsig ist es, wenn der Operateur die Dorsalfläche der Hand auf die Wunde legt, um bei der Erweiterung derselben die Wunde gewissermafsen zu schliefsen. Blutet eine Arterie, so wird sie durch Unterbindung oder Torsion geschlossen und die Wunde gereinigt. Es folgt dann die Oeffnung des Uterus, der sich als ein gefäfsreicher und dunkelblauer Körper zeigt. Mit dem convexen Bistouri schneidet man in der Richtung der äufsern Wunde ein, indem man auch hier eine Oeffnung für den Zeigefinger

vorbereitet, auf dem man dann mit dem Knopfbistouri die Wunde auf 4—5 Zoll erweitert. — Wir bemerken hier, dafs v. Gräfe zur Verhütung der Darmvorfälle einen Druck mit grofsen Schwämmen zu beiden Seiten der Incisionsstelle in die Bauchdecken empfiehlt; da aber das Gefühl der Hände durch den Schwamm für die Assistenten verloren geht, diese dem Operateur offenbar im Wege sind, die Zurückbringung eines doch vorgefallenen Darmes mit den Händen allein gelingt, und die gröfsere Erfahrung für den Gebrauch der Hände spricht, so ziehen wir den Kreishändedruck vor. — Nachdem nun der Weg zum Kinde gebahnt ist, eröffnet der Geburtshelfer die Eihäute und ergreift den zunächst liegenden Theil, um an demselben das Kind vorsichtig, aber schnell zu entwickeln. Mit der gröfsten Aufmerksamkeit müssen die Assistenten dem sich zuzammenziehenden und kleiner werdenden Uterus mit den Händen folgen. Ist das Kind abgenabelt, so wird die Placenta entfernt. Wigand machte den Vorschlag und suchte ihn mit Gründen zu befestigen, den Nabelstrang mittelst eines 16—18 Zoll langen Stäbchens durch die Scheide herauszuführen und hier die Placenta zu entfernen oder ihre Lösung der Natur zu überlassen. Wenn man aber bedenkt, dafs die Lösung auch nicht erfolgen kann, dafs der Uterus durch die noch adhärirende Placenta in seiner vollständigen Contraction gehindert, mithin die Uterinwunde nicht geschlossen wird, so fühlt man sich bewogen, den andern Weg einzuschlagen und die Placenta mit den Eihäuten durch die Wunde auszuziehn. — Nachdem die Wunden mittelst eines Schwammes gehörig gereinigt sind, wird zum Verband geschritten. Man vereinigt die Bauchwunde durch die blutige Nath, sorgt dafür, dafs am untern Wundwinkel Raum (1—$1\frac{1}{2}$ Zoll) für den Ausflufs der Sekrete bleibt und befestigt die Hefte neben der Wunde mit Heftpflasterstreifen. Ueber diese legt man Compressen und befestigt das Ganze mit einer Binde. — Wir berühren hier nur noch, dafs die Angabe Lauverjat's, auch die Uterinwunde mit der blutigen Nath zu schliessen, keinen Beifall gefunden hat, dafs man die Bauchwunde nicht nur bis an das Bauchfell, sondern in ihrer ganzen Dicke heftet und dafs die Praxis für die blutige, nicht aber für die trockne Nath entschieden hat.

Nach Anlegung des Verbandes wird die Operirte mit der gröfsten Vorsicht in das Wochenbette gebracht und mehr auf eine Seite, als auf den Rücken gelegt. Die **Behandlung** nach der Operation mufs sich nach den Umständen richten und jedem einzelnen Fall accommodirt werden. In einer Reihe von Beobachtungen war die Ursache des Todes verschieden, und man sah Operirte an Krämpfen, Schwäche, Blutungen, Meteorismus, am Durchfall, an Entzündung und Gangrän sterben. Dies schon zeigt, dafs nicht alle Operirte auf eine und dieselbe Weise behandelt werden können und dafs der Arzt mit Umsicht zu verfahren und sorglich zu wachen hat, damit er den versteckten Feind nicht übersieht. Ganz besonders mufs der Entzündung begegnet, und wo sie schon entstanden, ihr kräftig durch allgemeine und örtliche Blutentziehungen, durch Kälte und eine zweckmäfsige Diät entgegengewirkt werden. Auch die Diät mufs den Umständen angemessen sein. Dafs auch die Wochenfunctionen nicht aufser Acht gelassen werden dürfen, bedarf kaum der Erinnerung. Es mufs daher auch das Kind möglichst bald angelegt werden. — Mit Aufmerksamkeit ist die Wunde zu bewachen und zu besorgen, deren Verband nur erst nach Verlauf mehrerer Tage mit Vorsicht erneuert wird. Die Hefte werden nach und nach, und erst dann entfernt, wenn Vereinigung sich zeigt. Vor dem 8ten bis 14ten Tag ist eine solche Vereinigung der Wundränder aber nicht zu erwarten.

Endlich müssen wir noch der **Ereignisse** gedenken, welche die Operation stören, der Entwickelung des Kindes und der Nachgeburt hinderlich sein, die Nachbehandlung schwierig machen und noch später üble Folgen nach sich ziehen können. Die Operation kann besonders gestört werden durch Darmvorfälle, Blutungen, Verletzung der Placenta, Mangel an Contraction des Uterus. Den Darmvorfällen baut eine Entfernung derselben von der vordern Wand des Uterus durch Streichen und Drücken vor und begegnet eine geschickte Hand der Assistenten. Wo sie sich aber dennoch ereignen, mufs das Darmstück schnell reponirt werden. Gegen Blutungen werden die gewöhnlichen Mittel angewendet. Trifft der Schnitt die Placenta, so wird allerdings die Blutung stärker sein. Nach unserer Ueberzeugung wird die Auscultation dieses Ereignifs ver-

meiden lassen. Verschieden sind die Meinungen über das Verfahren, wenn der Schnitt auf die Placenta führt. Man soll sie durchschneiden oder sie lösen und vor dem Kinde wegnehmen. Es kommt wohl nur darauf an, ob der Rand oder die Mitte getroffen wird. Im ersten Fall würde eine theilweise Lösung zur Wegbahnung zum Kinde genügen, im andern Fall aber wird die Lösung und Wegnahme vor dem Kinde zu unternehmen sein. — Die Entwickelung des Kindes und der Nachgeburt kann eine krampfhafte Contraction des Uterus hindern, sowie auch die Anlegung des Verbandes eine bleibende Ausdehnung des Uterus verzögern kann. Hier bringt man mit der Hand einen mäfsigen Druck auf den Grund der Gebärmutter an, um sie zu Contractionen anzuregen. Endlich kann auch im Verfolg der Behandlung die Bauchwunde sich unvollkommen schliefsen und ein Bauchbruch entstehen, bei Wiederholung der Schwangerschaft die Narbe sich ungewöhnlich ausdehnen, die Uterinwunde unvollkommen heilen, die Bauchdecken können mit dem Uterus oder andern Eingeweiden verwachsen.

Aufser den Schriften über Chirurgie und Geburtshilfe: Weifsenborn obs. de partu caesar. Erf. 1792. — F. B. Osiander Denkwürd. f. Aerzte u. Geburtshelfer. Bd. I. S. 91. Gött. 1799. — J. H. Wiegand Beitr. z. theor. u prakt. Geburtsh. Heft 2. S 91. Hamb. 1800. — G. W. Stein geburtsh. Abhdl. Heft 1. S. 125. Marb. 1804. — N. Ansiaux sur l'opér. césar. Paris 1811. — M. Baudelocque zwei Schriften üb. d. Kaiserschn. Manch. 1811. — Busch geburtsh. Abh. Nürnb. 1826. — v. Gräfe in s. Journ. f. Ch. u. Ahk. Bd. IX. S. 1. — Bobertag in v. Siebold's Journ. f. Geburtshilfe. Bd. VIII. S. 56. — Mendo Zeitschr. f. Geburtsh. Bd. V. 2. S. 75. — Heymann die Entbind. lebloser Schwangern. Coblenz 1832. *Hohl.*

SECTIO NERVORUM, *Discisio s. Excisio nervorum, die Durchschneidung der Nerven*, bezeichnet dasjenige operative Verfahren, durch welches die Fortleitung abnormer Eindrücke zum Sensorium commune und so die daraus resultirenden krankhaften Empfindungen sammt ihren Folgen aufzuheben, beabsichtigt wird. — Die früheste geschichtliche Nachweisung dieser Operation bezieht sich hauptsächlich nur auf die Durchschneidung der Nervenzweige beim Gesichtsschmerz, und zwar wurde sie für diesen Fall zuerst von Albin in Anwendung gebracht; Haigthon übte sie zuerst bei der Neuralgia infraorbitalis mit

Erfolg; später erweiterte v. Klein die Operation insofern, als er auch die Aeste des Facialnerven und selbst den Stamm desselben bei seinem Austritte aus dem Schädel zum Operationsobjecte machte und für die Durchschneidung der Gesichtsnerven besonders genaue Bestimmungen gab. Nach und nach dehnte man die Operation auch auf andere Nervenzweige z. B. der Extremitäten (Abernéthy, Earle, Swan, Larrey u. A.) mit mehr oder weniger Erfolg aus. — Indicirt ist die Operation: bei jedem heftigen, anhaltend fortdauernden oder periodisch wiederkehrenden, von einem bestimmten Nerven ausgehenden Schmerze, sobald gegen denselben jedes therapeutische Heilverfahren ohne den geringsten Erfolg in Anwendung gesetzt wurde. Nach den neuesten Untersuchungen von R. Froriep, der als Wesen des Trismus und Tetanus traumaticus eine Entzündung der Nerven, welche auf irgend eine Art direkt verletzt wurden, anerkennt, ist auch hier die Durchschneidung des verletzten Nerven indicirt und besteht nach ihm die rationelle und sichere Behandlung des Wundstarrkrampfes darin: dafs man 1) den Nervenstamm, welcher die verwundete Körperstelle mit Aesten versieht, durchschneidet, um Zeit zu gewinnen, und 2) kräftig antiphlogistisch, zertheilend und ableitend wirkt, um die lokale Nervenentzündung zu beseitigen, bevor durch Zusammenheilen des durchschnittenen Nervenstammes auf's Neue eine Rückwirkung der peripherischen Nervenentzündung auf das Rückenmark Statt finden kann. — Nicht ausgeführt werden darf die Operation: wenn Nervenstämme, die als einzige Nerven zu edlen Organen gehen, deren Function nicht zu entbehren ist, von Neuralgien befallen werden; wenn die Lage der zu durchschneidenden Nerven eine zu tiefe ist, und in der Nähe derselben gelagerte edle Theile sehr leicht verletzt werden können. Da unter übrigens gleichen Umständen die Nerven des Gesichts am häufigsten von heftigen Neuralgien befallen werden, so treten die angegebenen Contraindicationen dieser Operation auch nur selten hindernd entgegen. — Therapeutische Würdigung. Schon oben wurde angegeben, dafs nur die Empfindungsnerven als Operationsobject betrachtet werden müssen, wenngleich die Bewegungsnerven oft aus dem Grunde der Operation mit anheim fal-

len, weil sie sich mit den Empfindungsnerven nicht nur in einem und demselben Theile verästeln, sondern selbst häufig mit Gefühlsnerven anastomosiren und von Fäden derselben in einer geringeren oder gröfseren Strecke begleitet werden. Im Allgemeinen wird die Operation nicht selten vergebens ausgeführt und noch seltener bewährt sich die Hilfe als dauernd. Meistentheils kehren, selbst wenn die heftigsten Schmerzen momentan beseitigt wurden, dieselben in kürzerer oder längerer Zeit in den früher ergriffenen oder auch andern Nerven mit erneuerter Heftigkeit zurück, weshalb man die Operation im Allgemeinen nur ein Palliativmittel nennen kann. Einen zweifelhaften Erfolg der Operation versprechen überdies noch: 1) gleichzeitiges Erkranktsein der Nervenstämme, da, wo sie der operativen Hilfe unzugänglich sind; 2) allgemeines Ergriffensein der Constitution, als dessen Reflex sich das örtlich erscheinende Uebel darstellt; 3) die vielen Anastomosen, welche zwischen den Nerven einer und derselben Art eine leitende Verbindung zu unterhalten vermögen. Versuche sowohl, wie die Erfahrung haben auf das Bestimmteste nachgewiesen, dafs die Hauptschuld des geringen Erfolges der Operation die Reunion der getrennten Nervenparthien trägt, indem diese neue Zwischensubstanz die physiologischen Eigenschaften der getrennten Nerven besitzt, mithin die Fortleitung der Nerveneindrücke zu vermitteln vermag. Diese Wiedervereinigung zu verhüten, versuchte man die Wunde durch Eiterung zu heilen; Abernethy u. A. schnitten ein Stück des Nerven aus, und v. Klein applicirte auf die durchschnittenen Nervenenden das Glüheisen; allein stets ohne den gehofften Erfolg; selbst die Wiederholung der Operation sicherte keinen dauernden Erfolg. — Obgleich nun aus dem Angeführten zur Genüge dargethan wird, dafs der Werth der in Rede stehenden Operation als Heilmittel im Allgemeinen nicht hoch angeschlagen werden kann, so sind doch die einzelnen Fälle radicaler Heilung Grund genug, diese im Ganzen gefahrlose und nur im Augenblicke der Durchschneidung des Nerven intensiv schmerzende Operation zu versuchen, um ein höchst schmerzhaftes, hartnäckiges Leiden zu bekämpfen.

Operation. Sollen Nerven des Gesichts durchschnitten werden, so läfst man den Kranken gewöhnlich sitzen und seinen

Kopf gegen die Brust des hinter ihm stehenden Gehilfen legen. Sind Nerven der obern oder untern Extremitäten zu durchschneiden, so ist es am bequemsten, den Kranken in der liegenden Stellung zu operiren. — Von den erforderlichen 2 Gehilfen fixirt der eine den Kranken, der andere ist zu Hilfsleistungen während der Operation bestimmt. — Mittelst einer, mit möglichster Berücksichtigung des Verlaufes der Muskelfasern und grofsen Gefäfse, geführten Incision legt man den interessirten Nerven an der Stelle, an welcher man die Excision beabsichtigt, blos und schneidet, wo es thunlich, ein möglichst grofses Stück desselben aus. Um die Schmerzen bei der Operation möglichst zu vermindern, durchschneide man den Nerven zuerst an der dem Nervenstamme zunächst liegenden, dann an der den Verzweigungen des Nerven näher liegenden Stelle und bewirke die Ausschneidung wo möglich so, dafs die beiden zurückbleibenden Nervenenden sich hinreichend hinter die darüber liegenden Theile zurückziehen können. Im Allgemeinen mufs der Nerve an der Stelle durchschnitten werden, wo er ausserhalb der Gränzen liegt, welche das Ergriffensein des Nerven bezeichnen. Wird der Nervenschmerz durch eine örtliche Ursache bedingt, wie dies bei Geschwülsten, welche sich in den Nerven oder in ihrem Umfange entwickeln, zuweilen der Fall ist, dann müssen diese, wenn anders es die Localität zuläfst, gleichzeitig mit entfernt werden. — Nach vollzogener Operation werde die Heilung der Wunde per primam intentionem versucht und nur in dem Falle, wo eine einfache Discision des Nerven Stattfinden mufste, ist die Heilung per secundam intentionem gestattet. Für Ruhe des Kranken und kühlende Diät ist möglichst Sorge zu tragen. Heftigen Entzündungszufällen wird durch Application von Blutigeln, kalten Umschlägen u. s. w. begegnet. Kehren die Schmerzen wieder, leider der häufigste Fall, und erwartet man abermals einigen Erfolg von der Operation, so wiederhole man letztere, und richte dann gleichzeitig die pharmaceutische Behandlung kräftig gegen die Grundursache des Uebels.

Specielle Bestimmung der Operation bei Neuralgieen im Gesicht: a) Neuralgia frontalis. Bei dieser wird der Nervus supraorbitalis dicht über dem Foramen supraorbitale (wel-

ches am obern Rande der Augenhöle nicht selten als eine Lükke gefühlt wird, sowie auch die Beruhigung, die dem Drucke des Nerven an einem bestimmten Orte zuweilen folgt, die Stelle genau bezeichnet) durch einen Querschnitt, der alle Weichtheile in der Länge eines Zolles bis auf den Knochen trennt, durchschnitten, das untere Ende des Nerven mit einer Pincette gefafst, isolirt und ein hinreichendes Stück desselben ausgeschnitten. — b) **Neuralgia infraorbitalis, Fothergillscher Gesichtsschmerz.** Richerand trennt 1 Zoll weit die Lippe von der obern Kinnlade nach oben, gelangt dann zu der Wurzel des Nerven, welche in der Richtung des ersten Backenzahnes 3 bis 4 Linien unterhalb des untern Orbitalrandes liegt, und durchschneidet den Nerven. Obwohl diese Methode keine Narbe im Gesichte veranlafst, so hat sie doch das Ueble, dafs sie nur die einfache Discision des Nerven gestattet. Vortheilhafter ist folgendes Verfahren nach Haighton: Der Einstich werde mit einem spitzen Messer in gerader Linie über dem Augenzahn $^1/_2$ Zoll unter dem Margo infraorbitalis und $^7/_8$ Zoll vom innern Augenwinkel angefangen, und $^3/_4$ Zoll weit nach aufsen und unten gegen den Jochfortsatz des Oberkiefers fortgeführt. Um die Nervenfasern vollkommen zu durchschneiden, gebrauche man ein recht scharf-spitzes Messer und führe den Schnitt, die Messerspitze fest aufdrückend, gegen den rauhen Knochen. Velpeau verfährt ähnlich, nur führt er den Schnitt schichtenweis durch die Weichtheile bis auf den Knochen und excidirt ein Stück des Nerven nahe bei seinem Austritte aus dem Foramen infraorbitale. — c) **Neuralgia mentalis.** Lizars durchschneidet den Nerv. alveolaris bei seinem Eintritte in den Canalis inframaxillaris, indem er dicht am vordern Rande des Process. coronoideus des Unterkiefers einen senkrechten Schnitt durch die Haut führt, dann zwischen jenen Fortsatz und den M. pterygoid. intern. eine Zahnfleischlanzette bringt und damit den Nerven dicht am Knochen durchschneidet. Zweckmäfsiger verfährt man, wenn man den Nerven nach seinem Austritte aus dem Canalis inframaxillaris durchschneidet. Zu dem Ende trennt man die Haut des Mundes und das Zahnfleisch unter dem zweiten Backenzahn los, und führt den bis auf den Knochen dringenden Schnitt in gerader Richtung vom zweiten Bak-

kenzahn zu der Basis des Unterkiefers, isolirt den Nerven und excidirt ein hinreichend grofses Stück desselben. — d) Neuralgia a nervis temporalibus. Schreger erhebt die Haut über der Art. temporalis, welche zwischen beiden Nervis temporalibus liegt, in eine Längsfalte, durchschneidet diese quer, und schiebt mit einer Sonde die Arterie nach hinten oder vorn, je nachdem er den vordern oder hintern Temporalnerven zu durchschneiden beabsichtigt. — e) Der Nervus facialis, den man beim Gesichtsschmerz vorzugsweis ergriffen glaubte, kann nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft nicht mehr als Operationsobject betrachtet werden, indem derselbe keine Eindrücke zum Sensorium commune leitet. Der Schmerz, welcher allerdings in einzelnen Fällen den Verlauf der Zweige jenes Nerven einhält, kann dies nur insofern, als mehrere durch die bekannten Anastomosen vom Ramus maxillaris superior und inferior nervi quinti zum Nervus facialis tretende Nervenfäden dessen Zweige begleiten, oder indem mehrere gröfsere Zweige des Nervus quintus in der Nähe einiger Facialnervenzweige nach derselben Richtung verlaufen. Es wird mithin die Durchschneidung die genannten Aeste des Nervus quintus treffen. Um die mittleren Aeste des N. facialis mit dem N. infraorbitalis gleichzeitig zu durchschneiden, führte v. Klein den Schnitt von der Mitte der Nase bis zur Mitte der Wange; sollten die unteren Aeste des Ramus adscendens getrennt werden, so machte er den Schnitt in die Wange durch den Kaumuskel bis an den Rand des Unterkiefers und gegen den Winkel desselben. Den Speichelgang sucht man zu vermeiden; die zerschnittene Art. maxill. ext. tamponirte er durch trockne Charpie und festen Verband. Um die unteren Aeste weiter nach vorn zu durchschneiden, soll nach v. Klein der Schnitt unter dem Speichelgange anfangen und am Rande des M. masseter, bis auf die innere Mundhaut dringend, zum untern Rande der Mandibula verlaufen. — Wegen der häufigen Wiederkehr der Schmerzen nach den Durchschneidungen der Aeste des N. facialis führte v. Klein die Durchschneidung des Stammes dieses Nerven gleich bei seinem Austritt aus dem Foramen stylomastoideum zweimal aus, ein Verfahren, dem durchaus nicht das Wort geredet werden kann, weshalb auch die Art der Aus-

führung ganz mit Stillschweigen übergangen wird. — Bisweilen werden auch die Nerven anderer Körpertheile, besonders der Extremitäten, namentlich in Folge der Einwirkung örtlicher Ursachen, von Neuralgien befallen. Diesen wird auf ähnliche Art begegnet. So schnitt Abernethy bei einem periodisch wiederkehrenden, sehr heftigen Schmerz am innern Rande des Ringfingers, der sich allen Armnerven mitgetheilt hatte, von den primär leidenden Fingernerven am zweiten Gliede ein 1/2 Zoll langes Stück aus. — Bei einer Neuralgia calcis machte Lentin tiefe Einschnitte in die Ferse und hielt sie lange in Eiterung. — Bei einer Neuralgia plantaris, die ihren Sitz am äufsern Rande des Plattfufses in den Verzweigungen des N. tibialis hat, räth Schreger dessen Durchschneidung. Petrini und Chelius ziehen das Brennen vor. — Cullen will aufserdem auch als Vorbauungsmittel zu fürchtender epileptischer Anfälle die Durchschneidung der Nerven der Theile angewendet wissen, von welchen die Aura epileptica aufsteigt.

Haigthon in medic. Record. Lond. 1798.; übers. in Harlefs Annalen d. engl. u. franz. Chir. Bd. 1. St. 2. S. 248. — Langenbeck Tract. anat.-chir. de nervis in dolore faciei consideratis. Gött. 1805. — v. Klein im Chiron. II. 1. Nürnb. 1806. und in v. Gräfe's und v. Walther's Journ. Bd. III. 1. — Lizars in Edinb. med. and surg. Journ. Oct. 1821. u. v. Gräfe's u. v. Walther's Journ. Bd. III. 3. — Swan üb. d. Behandl. d. Lokalkrankh. d. Nerven etc. A. d. Engl. übers. m. Zus. v. F. Franke. Lpz. 1824. — Hildebrandt's Anat. d. Menschen, herausgeg. von Weber. Braunschw. 1830—31. — J. Müller Handb. d. Physiol. d. Menschen. Bd. I. — Froriep's Notizen a. d. Geb. d. Natur- u. Heilkunde. 1837. Nr. 1.

F. Rupp.

SECTIO TENDINUM, *Tenotomia. Die Durchschneidung von Sehnen*, um eine durch Verkürzung derselben bedingte Lageveränderung eines Theils zu beseitigen, ist schon im 17ten Jahrh. und zwar von Minne bei Caput obstipum am M. sternocleidomastoideus gemacht worden, wobei auch Tulpius, Mekreen u. A. sie verrichteten. Thilenius machte zuerst beim Klumpfufs von der Durchschneidung der Achillessehne Gebrauch und Michaelis erwarb sich das Verdienst, der Operation eine allgemeinere Anwendung zu geben, indem er sie nicht blos bei Klumpfufs (am Tendo Achillis und der Sehne des

M. tibialis anticus), sondern auch an der Sehne des Biceps brach. bei Curvatura cubiti und der Sehne des Biceps femoris, semimembr. und semitend. bei Curvatura genu anzuwenden empfahl und zum Theil ausführte. Nachdem dieselbe auch ferner, jedoch nur von Einzelnen und selten geübt worden, brachten sie Dupuytren beim Caput obstipum und Delpech bei den Dislocationen des Fufses wieder in Ausführung und erneute Anregung und suchten die Regeln ihrer Verrichtung genauer zu bestimmen. Bei den Dislocationen des Fufses (worauf wir hier vorzugsweise Rücksicht nehmen, während wir in Betreff des Caput obstipum auf diesen Art. verweisen) wurde sie auch in neuester Zeit häufig von Stromeyer, Dieffenbach u. A. ausgeführt; Duval, v. Ammon suchten den Heilungsprozefs nach derselben durch Versuche zu ermitteln; aber noch fehlt es an einer hinreichenden Bestimmung mancher Verhältnisse der Operation und namentlich ihrer Indicationen und Contraindicationen. — Es kommt darauf an, dafs sich nach der Operation zwischen den Enden der durchschnittnen Sehne eine Zwischenmasse bilde, welche die Continuität der Sehne wieder herstellt, damit diese ferner auf das betr. Glied wirken könne, und welche breit genug ist, um dem Gliede den vorher vermifsten freien Spielraum der normalen Beweglichkeit zu gestatten; dieser Zweck kann durch die Operation erreicht werden und Manche haben sich von dieser fälschlich durch die von der Erfahrung widerlegte Besorgnifs abhalten lassen, dafs jene Zwischenmasse sich wieder contrahiren und so die frühere Abnormität zurückführen möchte. Andere haben, indem sie die Operation bei jedem Klump- und Pferdefufs für indicirt halten, sowohl die Nothwendigkeit derselben, als das Gebiet ihrer möglichen Wirksamkeit überschätzt *). Sie kann, wenngleich sie meistens ohne Nachtheil gemacht wird, doch Entzündung und deren Ausgang in, selbst sehr verbreitete Eiterung und Brand mit theilweiser Zerstörung des durchschnittnen Tendo und zurück-

*) Wenn ich von Manchen als absoluter Gegner der Operation genannt worden bin, so ist dies ohne gehörige Berücksichtigung meiner desfallsigen früheren Aeufserungen (s. meine klin. Zeitschrift I. 1. S. 60) geschehen, welche mit dem vorstehenden Artikel überall sich im Einklange befinden.

bleibender Unbeweglichkeit des Fufsgelenks zur Folge haben, wie dies Thatsachen lehren, und wenn man deshalb die Operation nicht ohne ausgesprochne Nothwendigkeit anwenden darf, so ist diese keinesweges bei jedem Klumpfufs gegeben, indem sich dieser in vielen Fällen durch eine richtig angeordnete und sorgsam ausgeführte Behandlung mit dynamischen und mechanischen Mitteln gründlich heilen läfst. Dazu kommt nun, dafs beim wahren angebornen Klumpfufs (über dessen Unterscheidung vom später entstandenen, scheinbaren s. Bd. I. S. 839) nicht eine oder ein Paar Sehnen allein verkürzt sind, sondern dafs nach deren Durchschneidung immer noch die Ausdehnung der anderen verkürzten Sehnen durch Maschinen u. dgl. übrig bleibt und dafs hierzu nicht weniger Zeit gehört, als zur Ausdehnung aller verkürzten Sehnen, vorausgesetzt, dafs nicht einzelne derselben sich in überwiegender Contraction befinden. Indicirt ist daher die Operation 1) beim wahren Klumpfufse nur dann, wenn die Achillessehne oder eine andere, für das Messer gut zugängliche Sehne z. B. des M. tibial. post. oder ant., des Flexor hallucis long. überwiegend verkürzt erscheint und ganz vorzugsweise der Reposition des Fufses widersteht; doch ist zu bemerken, dafs die Operation allein bei diesem Uebel die Heilung weder jemals bewirkt hat, noch bewirken kann, sondern nur zur Unterstützung und Abkürzung der Kur durch mechanische und dynamische Mittel dient; 2) beim acquirirten Klumpfufse, wenn derselbe von Verkürzung des Tendo Achillis oder einer andern, dem Messer zugänglichen Sehne ursprünglich allein oder doch vorzugsweise bedingt ist, wo in der Durchschneidung der betr. Sehne die Radikalhilfe für das Uebel gegeben ist, wenn schon dadurch eine Nachhilfe durch andere Mittel in vielen Fällen nicht entbehrlich gemacht wird; 3) beim Pferdefufs, für dessen Heilung die Durchschneidung der Achillessehne das hauptsächlichste Mittel darbietet; 4) bei dem angebornen, wahren Valgus unter ähnlichen Bedingungen, wie beim Varus, und 5) bei Contraction einzelner anderer Sehnen und den daraus hervorgehenden Dislocationen, worüber jedoch fernere Thatsachen zu erwarten sind und hier nur beispielsweise anzuführen ist, dafs aufser den erwähnten Discisionen, von Boyer die Operation an der contrahirten Streckflechse einer Zehe,

von Stromeyer, Holscher und Dieffenbach bei Varus an der Sehne des Extensor hallucis, ferner an der des Flexor hallucis longus, sowie an der des M. tibial. post. und anticus und von Weinhold wegen veralteter Luxatio humeri an der Sehne des M. pectoralis major gemacht worden ist. — Contraindicirt ist die Operation: 1) wenn die nicht akiurgischen Hilfsmittel bei einer, in dem concreten Falle zu erwartenden sorgsamen Anwendung zur gründlichen Kur hinreichend erscheinen, 2) wenn Knochenveränderungen, welche für die Herstellung der richtigen Lage des dislocirten Gliedes ein Hindernifs abgeben, wahrnehmbar sind oder das betr. Glied in dem Grade atrophisch und seine Muskeln zur Contraction so gänzlich unfähig geworden sind, dafs es als nur störend und belästigend am zweckmäfsigsten mittelst der Amputation entfernt und für dasselbe ein künstlicher Ersatz gegeben wird, wie dies namentlich beim veralteten angebornen Klumpfufse bisweilen vorkommt. — Zur Vorbereitung der Operation räth Stromeyer den Kranken mehrere Tage zuvor im Bette liegen zu lassen und in übleren Fällen mehrere Wochen vorher einen Extensionsapparat anzulegen.

Bei der Operation ist eine Hauptsache, die Sehne nicht zu entblöfsen und dem Zutritt der Luft bloszustellen, was Absterben derselben zur Folge hat. Die Durchschneidung des Tendo Achillis, welcher ähnlich die Dissection anderer Sehnen gemacht wird, geschieht auf folgende Weise. Man placirt den Kranken auf einem Tisch, am besten auf dem Bauche liegend, läfst von einem Gehilfen die betr. Extremität halten, von einem anderen den Fufs so stark wie möglich flectiren und sticht nun nach Stromeyer ein schmales gekrümmtes Messer (nach Bouvier eine schneidende Nadel, nach Holscher ein gekrümmtes Bistouri caché) 2 — 3 Zoll über der Ferse zwischen dem Tendo und der Tibia so ein, dafs ersterem die Schneide zugewandt ist, und indem man es quer zur andern Seite herüberführt und hier auch wohl wieder mit der Spitze vortreten läfst, drückt man ihm die Sehne entgegen und durchschneidet dieselbe, was durch ein Geräusch als geschehn bezeichnet wird. (Statt dieser Durchschneidung der Sehne nach Michaelis die blofse Einschneidung oder nach Boyer die Excision eines Stücks der-

selben vorzunehmen, ist nicht empfehlungswerth). — Nachdem die gewöhnlich sehr geringe Blutung gestillt und die Wunden mit einem Stückchen Heftpflaster geschlossen worden, soll man nach Delpech den Fuſs wieder extendiren, so daſs sich die Enden der durchschnittenen Sehne berühren und um diese Lage zu erhalten, zu beiden Seiten des Tendo eine Longuette auflegen und diese durch eine in Achtertouren um Unterschenkel und Fuſs geführte Binde befestigen, nöthigenfalls aber eine Schiene auf den Rücken des Fuſsgelenks appliciren. Erst nach dem 3—5ten Tage, bis zu welchem sich die Sehnenenden vereinigen, soll man durch allmählige Flexion des Fuſses die gebildete Zwischenmasse ausdehnen; man beginnt damit, wenn die Sehnenenden nicht mehr empfindlich gegen Berührung sind und schon einen festeren Zusammenhang zeigen, jedoch auch nicht zu spät, nicht nach dem 10ten Tage, weil es sonst nicht mehr gelingt. Delpech hat zu dieser Extension einen Apparat, bei dem die Fuſsspitze mittelst eines gezähnten Stabes und eines Rades gehoben wird; auch Stromeier hat einen Apparat angegeben, welcher in einer an dem Unterschenkel zu befestigenden Schiene und in einem zu dieser beliebig stellbaren Fuſsbrett besteht. — Gegen diese allmählige Ausdehnung der Zwischenmasse ist indessen einzuwenden, daſs bei einer Sehnenruptur die Vereinigung sich so sehr leicht wieder trennt, wenn vor ihrer völligen Consolidation die Sehne gedehnt wird und daſs daher nach der in Rede stehenden Operation die allmählige Extension der Zwischenmasse leicht scheinbar sein kann, daſs ferner nach Rupturen der Achillessehne und bei Versuchen, wo Stücke von dieser excidirt wurden, die Vereinigung auch dann erfolgte, wenn die Enden nicht in Berührung gehalten wurden, daſs eben dies in früheren und neueren Fällen der Operation der Fall war, endlich daſs durch zu spät begonnene Beugung des Fuſses der Erfolg der Operation erfahrungsgemäſs ganz vereitelt werden kann. Zweckmäſsiger dürfte es daher sein, mit Bouvier den Fuſs gleich nach der Operation in Flexion, wenn auch anfangs nur in mäſsigerem Grade derselben zu erhalten und nur durch eine nicht zu fest angelegte Binde der Aufwärtsziehung der Wadenmuskeln entgegen zu wirken. Im späteren Verlauf der Nachbehandlung muſs auch auf Beseitigung der et-

wa noch anderweitig fehlerhaften Stellung des Fußes Bedacht genommen werden, bis diese nach mehreren Wochen normal und die Heilung der Sehnenwunde vollkommen fest erscheint und dem Kranken allmählig der vorsichtige Gebrauch des Gliedes in einem zweckmäßig eingerichteten Schnürstiefel gestattet werden kann, wobei aber immer noch der Wiederentstehung des Uebels durch zurückkehrende Contraction der ausgedehnten Sehnen mittelst einstweiligen Gebrauchs geeigneter Maschinen entgegenzuwirken ist.

Chirurgische Kupfertafeln. Weimar. T. 100 u. 373. *Blasius.*

SERPIGO nennt man einen Hautausschlag, welcher sich von einer Stelle zur andern verbreitet, übrigens verschiedener Art sein kann, daher das Wort auch als Synonym von Herpes, Impetigo, Prurigo, Lichen u. a. vorkommt.

SERRA, *die Säge*, ist ein scharfes Instrument, in der Anatomie und Chirurgie zur Trennung der Knochen gebraucht, welches aus einer stählernen geraden Platte, deren Schneiderand mit deutlichen scharfspitzigen Zähnen versehen ist, besteht und in einer bestimmten Richtung auf dem Knochen hin und her bewegt, denselben nach und nach durchtrennt. Die Wirkung der Säge geschieht durch zwei vereinigte Kräfte, durch Zug (horizontal) und Druck (senkrecht gegen den zu trennenden Körper). Die Sägen sind verschieden je nach ihren Bestandtheilen, ihrer Zusammensetzung, Gestalt und Bestimmung; deshalb unterscheidet man: Handsägen, Blattsägen, Bogen-, Zirkel-, Brücken-, Rippen-, Kettensägen u. s. w.

I. Als einfachste und zugleich älteste Säge steht die Blatt- oder Handsäge ohne Spannstab oben an, welche aus dem Sägeblatt und dem Heft besteht. Das Sägeblatt ist eine $^1/_3$ bis $^2/_3$ Linien dicke, stählerne, kalt geschlagene, längliche Platte, an welcher man unterscheidet: 1) die Form der Platte. Diese war bei den ältern Chirurgen verschieden geformt, so bei Abulcasem herzförmig, bei Dryander sichelförmig, bei Vidus Vidius, Paré u. A. geradschneidig. Die gegenwärtig gebräuchlichsten Handsägen sind entweder geradschneidig (La Faye, Brambilla, Kern) oder convexschneidig (Mohrenheim, Rudtorffer). 2) Die Länge des Sägeblattes, welche von 1 bis 7 Zoll beträgt. 3) Die Gestalt der Zähne ist

bei den meisten neueren Sägen die eines gleichseitigen Dreiecks, indem dabei die Säge auch im Rückzuge schneidend einwirkt. Aufserdem sind noch angegeben worden: a) Zähne, deren vorderer Rand mit der Basis einen rechten Winkel bildet und deren Spitzen in eine Linie gestellt sind (Perret, La Faye); sie wirken langsam und schaben den Grund des Schnittes nur aus; b) Zähne, welche wechselweise von einander seitwärts gebogen oder geschränkt sind, so dafs der 1, 3, 5 etc. Zahn in der einen Reihe, der 2, 4, 6 etc. Zahn aber in der zweiten sich befindet, wodurch die Flächen der Zähne seitlich schief stehend und die Spitzen derselben in zwei Parallellinien liegend erscheinen, um eine geräumigere Trennungsfurche zu bilden und das Eindringen der Säge freier und leichter zu machen; c) geschränkte Sägen, deren Zähne so gefeilt sind, dafs sie in 2 parallelen Reihen liegen und Pyramiden mit 3 scharfen Kanten und 3 freien ebenen Flächen bilden, deren 2 Kanten den benachbarten Zähnen derselben Reihe, die dritte aber dem Zwischenraume zweier Zähne der zweiten Reihe zugewandt ist; zwei Flächen dieser Pyramide sehen einwärts, die dritte aber liegt mit der Fläche des Sägeblatts in einer Ebene, und die Spitzen aller Zähne liegen gleich hoch z. B. Weifs's kleine Handsäge. Die neuesten, auf die angegebene Weise geschränkten Sägen haben ebenfalls pyramidale Zähne, jedoch eine abgestutzte Pyramide darstellend, indem die Seitenspitze derselben mit der Fläche des Sägeblattes gleich abgesetzt ist (La Faye, Kern). Im Allgemeinen ist noch von den Sägeblättern zu bemerken, dafs sie gegen den Rücken zu an Dicke abnehmen müssen, damit die Bewegung der Säge in der Trennungsfurche möglichst wenig behindert werde. Die geschränkten Sägen greifen leicht an, wirken rasch und werden, da sie viel Raum machen, nicht so leicht eingeklemmt. Im Allgemeinen müssen die Sägezähne um so dichter stehen und um so kürzer sein, je härter der zu trennende Körper ist. Jedoch ist auch hier eine bestimmte Gränze zu beobachten, denn sind die Zähne zu kurz und stehen sie zu dicht, so verschmiert sich die Säge bald; sind hingegen die Zähne zu lang, so erschüttern sie den Knochen zu sehr und geben Veranlassung zur Splitterung desselben. — 4) Die Art der Befestigung des Sägeblattes mit dem Hefte. Sie

war in der frühesten Zeit eine ununterbrochene, später geschah sie durch Einsenkung eines Stachels nach Art der Skalpelle; oder das Sägeblatt endet in ein kurzes Schraubengewinde, welches in die Schraubenmutter des Heftes eingedreht wurde; oder das Blatt setzt sich in eine Platte fort, deren beide Flächen mit Holz oder Horn belegt werden; oder endlich das Sägeblatt wird nach Art eines Taschenmessers in das Heft eingeschlagen. — Die gebräuchlichsten Handsägen ohne Spannung sind: La Faye's kleine anatomische Handsäge, Brambilla's feingezähnte, sehr schmale Handsäge, Knaur's kleine geschränkte Handsäge zur Amputation, Weifs's kleine Handsäge mit geschränkt gefeilten Zähnen, Kern's Amputationssäge in Form eines Taschenmessers, Hey's und Thal's Brückensäge (Serra versatilis) und Rudtorffer's gestielte Säge zur Trennung des verknöcherten Schaambeinfugenknorpels.

II. Die Hand- oder Blattsägen mit einem Spannstab, auch englische oder Pott'sche Sägen genannt. Sie haben meist ein Blatt von bedeutender Länge, Breite und Dicke, welches mit dem Hefte verbunden und durch einen Stahlstab längs dem Rücken oder der Mitte unterstützt ist, damit es sich nicht umbiegen kann. 1) Das Sägeblatt ist eine dünne Stahlplatte, dessen Länge zwischen $4^1/_2$ bis 11 Zoll, dessen Breite zwischen $^3/_4$ bis $2^1/_2$ Zoll variirt. Beide Ränder desselben sind meistentheils gerade, der eine stumpf oder scharf und glatt, der andere gezähnt. Die Zähne sind wie bei den vorigen Sägen; bei Weifs's befindet sich immer hinter dem 4ten, ein ungleichseitiges Dreieck darstellenden Zahn eine wenige Linien tiefe Spalte zur Aufnahme und Ausweichung der Knochenspäne und zur leichtern Bewegung der Säge. Das vordere Ende des Sägeblattes ist entweder gerade abgesetzt und die Ecken abgerundet (Brambilla) oder vom Rückenrande schief aufwärts gegen den gezähnten Rand ausgeschweift (Savigny, Weifs). Das hintere Ende ist entweder gerade abgesetzt und mit einem Zapfen in den Handgriff eingesetzt (Assalini, Zang), wo ihn 2 am Hefte befindliche Schrauben festhalten; oder es ist abgerundet und in der Mitte dieser Abrundung mit einer runden Oeffnung, seitlich aber mit einem Ausschnitt versehen, in welchem eine im Hefte befindliche elastische Feder einfällt, sobald

die Säge in eine senkrechte Lage kommt, während ein Stift, welcher durch die runde Oeffnung gesteckt wird, zur Vereinigung des Heftes mit der Klinge dient; oder es ist im wagerechten Arme am Hinterende des Spannstabes und mit diesem in einem Hefte stark befestigt (Savigny, Brambilla, Weifs); oder das Sägeblatt endigt mit einem Schraubengewinde, welches in die Mutterschraube des Heftes pafst und in diese eingedreht wird (Savigny). 2) Der Spannstab ist entweder ein stählerner Stab, welcher der Länge nach mit einer Rinne zur Aufnahme des Sägeblattrückens versehen und mit diesem durch mehrere Nieten vereinigt ist (Savigny), oder es sind 2 Stahlstangen, deren innere platte Flächen an das Sägeblatt einander gegenüber angelegt und mit einander vernietet sind (Savigny, Weifs). 3) Der Handgriff hat entweder eine Birnform oder er ist platt, mit verschiedenen Ausschnitten und Schweifungen, sowohl am Rande, als auch in der Mitte versehen, um der Hand und den Fingern mehrere feste Stützpunkte zu geben (Brambilla, Weifs); oder er ist ein hohler, länglich runder Behälter für mehrere kleine chirurgische Instrumente, oben mit einem soliden Halse versehen, welcher den Sägeblattzapfen aufnimmt (Assalini, Zang). Die gebräuchlichsten Arten von Handsägen mit dem Spannstabe sind die von Rudtorffer, Brambilla, Savigny, Weifs.

III. Die Bogensäge zeichnet sich dadurch aus, dafs bei ihr das Sägeblatt durch einen stählernen Bogen unterstützt und gespannt erhalten wird. Schon Hippocrates thut derselben Erwähnung, später beschreibt Abulcasem eine Bogensäge, bei welcher der Bogen mit der Klinge die Gestalt eines Vierecks hat, von welcher Form auch die Bogensägen von Hans von Gersdorff, Ryff und Paré noch sind. Eine Vorrichtung zum Spannen des Sägeblattes findet sich zuerst bei Hildanus. Sharp, Perret, Brambilla, Knaur, Heine vervollkommneten die Form des Bogens, des Handgriffs, sowie den Mechanismus zur Spannung des Sägeblatts. Eine gute Bogensäge mufs folgende Eigenschaften nachweisen: 1) die Breite des Sägeblattes mufs 1 bis 1½ Zoll betragen, indem sich bei dieser Breite die Säge leicht bewegt und scharf einschneidet. 2) Die Schneidefläche sei ungefähr ¾ bis 1 Linie breit, und die

Zahnweite betrage ungefähr $1/2$ Linie. 3) Die Zähne dürfen die Höhe von 1 Linie nicht überschreiten. 4) Die Zähne müssen geschränkt sein und das Sägeblatt mufs hinter der Schneide allmählig dünner werden, um die Reibung der Flächen zu vermindern. 5) Das Blatt mufs so stark gespannt sein, dafs es sich während des Sägens nicht biegt. 6) Das Gewicht der Säge betrage soviel, dafs sie bei ihrer Wirkung durch ihre eigene Schwere einen zum Angreifen nöthigen Druck auf die Schneidelinie ausübe und die Hand nur mit der genauen Richtung der Säge beschäftigt sei. 7) Die Länge der Säge mufs so viel betragen, dafs sie das Doppelte des Durchmessers des zu durchsägenden Knochens noch übersteigt, damit beim jedesmaligen Vorwärts- und Rückwärtsbewegen der Säge die eingreifenden Zähne aus dem Knochen herauskommen und ihre Späne abwerfen. 8) Der Handgriff habe eine solche Form und Stellung, dafs die Hand denselben bequem und fest umfassen und die Säge in der erforderlichen geraden Richtung bewegen kann. — Die von Rudtorffer aufgestellte Modification der Sharpschen Bogensäge vereinigt in sich alle Vorzüge der bessern Hand- und Bogensägen und ist deshalb gegenwärtig die gebräuchlichste. Desgleichen werden häufig benutzt die Bogensägen nach Verduin und Heine, sowie die kleine Bogensäge nach Rudtorffer. Ueber die Anwendungsweise der Säge s. Bd. I. S. 149.

IV. Die Zirkel-, Kreis- oder Scheibensägen (Serrae orbiculares) gebraucht man, um in ebener oder wenig convexer Richtung eines Knochens in denselben einzudringen z. B. zur Entfernung nekrotischer Knochenstücke bei Schädelbrüchen. Eine kreisrunde dünne Scheibe, welche im Umfange ihrer Peripherie mit Sägezähnen versehen und in ihrer Axe mit einem Mechanismus verbunden ist, durch welchen sie in radförmige Drehung gesetzt wird, ist der eigentlich wirkende Theil. Die bekanntesten und gebräuchlichsten Sägen dieser Art sind: 1) Savigny's Sägemaschine zur Trepanation des Schienbeins. Sie fand wegen ihrer Complication und der Vorrichtung zur Sicherung der Weichgebilde keinen Eingang. 2) Machell's Scheibensäge nach Hedenus. Zwischen 2 Platten befinden sich 5 in einander greifende Räder, von denen das oberste durch

eine Kurbel bewegt wird und die übrigen treibt, deren unterstes hervorragt und als Säge dient. Auf der einen Platte ist ein aufwärts gehender Stab mit einem Handgriff zum Fixiren des Instruments, auf der andern Seite sind 2 durch eine Schraube zu nähernde und zu entfernende gekrümmte Stäbe, welche die weichen Theile von der Säge abhalten und durch das zweite Rad in dem Verhältnifs aufwärts gezogen werden, als die Säge in den Knochen eindringt. 3) Griffith's Scheibensäge ist bezüglich des Griffs und der Stange einem englischen Zahnschlüssel ähnlich, wo am freien Ende der letzteren eine Sägescheibe unbeweglich angebracht ist, welche durch den Handgriff der Stange hin- und her bewegt wird, so dafs nur immer ein Segment der Scheibe einschneiden kann. Durch einen gabelförmigen Halter über der Scheibe wird diese gegen den zu schneidenden Knochen angedrückt. 4) Thal's Sägemaschine ist eine Modification der Griffithschen. 5) v. Graefe's Scheibensäge. Eine kreisförmige gezähnte Scheibe ist an dem einen Ende einer eisernen Stange befestigt, deren anderes Ende mit einem Zahnrande versehen ist, in welches ein zweites Rad, das an einer Kurbel sitzt, eingreift. Durch das Umdrehen der Kurbel wird die Scheibe um ihre Axe getrieben. Die Stange sammt den Rädern ist von einem konischen messingenen Rohr umgeben. Beim dreimaligen Umdrehen der Kurbel erfolgt nur eine Umdrehung der Sägescheibe. Der Kraftaufwand zum Sägen ist sehr unbedeutend.

V. Die Kettensäge ist ursprünglich dazu bestimmt, Knochen, welche umstochen werden können, zu trennen, wie z. B. die Rippen, um auf diese Weise die Verletzung der in der Nähe derselben gelagerten Theile sicherer zu vermeiden, oder um Decapitationen und Resectionen der Knochen leichter und sicherer auszuführen. Zu dem Ende führt man mittelst einer Nadel die gegliederte Säge wie eine Schnur so hinter den zu durchsägenden Knochen, dafs die weichen Theile aufserhalb der Sägefläche zu liegen kommen, und durchsägt den Knochen durch Hin- und Herbewegen der Kettensäge von innen nach aufsen. Aehnliche Glieder und auf ähnliche Art zusammengefügt, wie die Kette in einer Uhr, bilden die Bestandtheile der Kettensäge, nur ist hier ein freier Rand jedes Gliedes mit Sägezähnen ver-

sehen. Die von Jeffray oder richtiger von Aitken angegebene Kettensäge besteht aus dem gegliederten Sägeblatt, 2 Griffen und einer Nadel. Die Griffe haben Gestalt und Gröfse eines Zahnschlüsselgriffs; ein in der Mitte derselben angebrachter hakenförmiger Stab greift in den Ring und den Haken an den Enden der Sägekette ein. Jedes Glied der Sägekette ist 3 Linien lang und $1^1/_2$ Linie breit. Das letzte Glied des einen Endes ist mit einem Ringe für den Haken des einen Griffs versehen, während das letzte Glied des andern Endes einen Haken besitzt, um das Oehr der Nadel und, nach Umführung der Säge um den Knochen, den Haken des andern Griffs aufzunehmen.

VI. Das Osteotom (von ὀστέον, der Knochen, und τέμνω, ich schneide), das Knochenmesser, Knochenbistouri, eine von B. Heine erfundene und eigenthümlich construirte Knochensäge, von der Ph. v. Walther sagt, es werde dies Instrument Epoche in der operativen Chirurgie machen und einen wesentlichen Fortschritt in der Kunst begründen. Das Princip der Construction dieses Instruments ist, in Bezug auf Knochen dasselbe zu leisten, was das Bistouri in weichen Theilen, und mit welchem man an jenen jeden Operationsakt (Incision, Excision etc.) ebenso frei und beliebig, wie mit dem Messer an diesen vollbringen könne. Die Idee des Knochenbistouris ist in dem Heineschen Instrumente bereits vollständig durch alle Typen hindurch geführt; der bewegliche Sägendekker macht es, wenn er beigegeben ist, zum Knopfbistouri und bei seiner Entfernung zum Bistouri mit stechender Spitze; die Verschiedenartigkeit der leicht zulässigen Anwendungsformen gibt die Wirkung des gerad- und convexschneidigen Messers. Die neueste Erweiterung des Instruments zur Scheere realisirt die Idee der in dieser gegebenen Vereinigung zweier schneidender Klingen unter veränderlichem Durchkreuzungswinkel der beiden Schnittbahnen. Die von dem Erfinder selbst gegebene Beschreibung ist folgende: Das Instrument läfst sich am anschaulichsten mit einem zweischneidigen Bistouri vergleichen, bei welchem Klinge und Schneide zwei besondere zusammengefügte Theile sind und letztere einer selbstständigen Bewegung fähig ist. Die Hauptbestandtheile desselben sind folgende: 1) der Sägenträger ist an seinem vordern Theile wie

eine Messerklinge mit gerader und convexer Kante gestaltet, welche zum Tragen und Halten der Schneide, nehmlich der biegsamen Säge gefurcht ist. An seinem hintern Theile ist der Sägenträger mittelst einer Zugschraube an das Gehäuse befestigt und an diesem vor und zurück beweglich. 2) Das Gehäuse besteht aus 2 einander gegenüberstehenden Platten, die zwischen sich ein gezahntes, um seine Axe drehbares Rad festhalten, welches an der einen Seite eine Kurbel hat, zur Bewegung der biegsamen Säge. 3) Die biegsame Säge ist eine lange schmale Kette, die mittelst zweier Häkchen an dem einen und über einem Stift an dem andern Ende geschlossen wird; ihre untere Kante ist mit Bewegungszähnen und die obere mit Schneidezähnen versehen. Diese ist über das bewegende Rad im Gehäuse und über den Träger d. h. die Klinge aufgespannt, auf welcher sie eine feste Unterlage und bestimmte Form erhält, so dafs sie als deren bewegliche Schneide wirkt. 4) Der bewegliche Sägendecker besteht aus 2 Theilen, einem langen vorne hakenförmigen, für die obere convexe, und einem hebelartig gebogenen für die untere gerade Sägenkante; wenn beide Decker angewendet werden, so ist die Klinge längs ihrer Schneide gedeckt. Solcher Decker sind mehrere, welche in Rahmen am Sägenträger beweglich sind und auch festgestellt werden können. Der Zweck dieser besteht darin, den zu durchsägenden Knochen zu umfassen, zu fixiren, die Weichtheile rings um die Schnittbahn von der Sägenkante abzuhalten und so zu beschützen und der Säge als anziehender Leiter zu dienen, bis sie den zwischen gefafsten Knochen durchschnitten hat. 5) Der Handgriff, am Ende des Gehäuses befestigt, besteht aus einer eisernen Mittelplatte und 2 deckenden, aufsen abgerundeten, innen ausgehöhlten Schaalen, unter denen ein Federzug liegt, der mittelst eines Spanners auf den beweglichen Sägendecker wirkt, d. h. denselben zurückzieht, wenn er über die Sägenspitze vorgeschoben ist. 6) Der Stützstab besteht aus 3 Gliedern und einer queren Platte zum Aufstützen der Hand; er ist an der linken Seite des Gehäuses mittelst Kloben befestigt und nach allen Richtungen beweglich, um überall aufgesetzt werden zu können. Dieser Stützstab und das Sägengestell sind gewissermafsen als Zirkelschenkel zu betrachten;

während jener irgendwo aufgesetzt wird, kann man dieses sicher und in jeder beliebigen Richtung bewegen, so dafs jede Figur in jeder Tiefe mit der Spitze der Säge ausgeschnitten werden kann. 7) Der Maafsstab ist an der rechten Seite des Sägenträgers in einem Kloben vor- und zurück-, aufserdem aber auch seitlich beweglich; durch diesen kann die Tiefe bestimmt werden, bis zu welcher die Spitze der Säge in einen Knochen eindringen soll z. B. bei der Trepanation der Schädelknochen; er kann nie als Stützstab dienen. — Diesen genannten Hauptbestandtheilen fügte Heine später noch hinzu: a) das gegliederte zweischneidige Messer, ein Kettenmesser, womit der Knochen umgangen und das Periosteum losgeschabt wird. Es ist eine gewöhnliche Kettensäge ohne Zähne, an den Kanten platt und abgerundet. Im mittlern Theile der Kette sind auf jeder Seite 5 Seitenplättchen, an der obern Kante mit rechtwinkligen abstehenden Klingen versehen, deren obere Fläche etwas concav und die untere convex ist. b) Eine nach der Fläche gebogene geöhrte Nadel mit stumpfer Spitze und Seitenrändern, um damit das gegliederte zweischneidige Messer um den Knochen herumzuführen. c) Sförmig gebogene Unterlags-Löffel zur festen Unterlage unter den zu durchschneidenden Knochen und zur Schonung der Weichtheile dienend. — Später wurden noch andere Verbesserungen am Instrumente selbst angebracht (Scheinlein, Wickert), theils neue Theile dem Instrumente beigegeben, z. B. das Brustschild von J. Heine, das Brustschild und Stativ von Scheinlein u. s. w. — Das Osteotom wirkt nicht mittelst Hin- und Herstofsen, sondern wird nur an den zu durchsägenden Knochen hingehalten und dieser dann von der freibeweglichen gegliederten Schneide durchsägt. Man braucht daher die Weichtheile z. B. an Röhrenknochen nicht ringsum einzuschneiden, weil das Instrument zu seiner Wirkung keinen gröfseren Raum als den der einzuschneidenden Linie bedarf. Es gibt einen reinen Sägenschnitt und seine Wirkung ist nicht erschütternd.

J. V. Krombholz Abh. a. d. Geb. d. ges. Akologie. Th. I. Prag 1825. S. 551. — v. Gräfe u. v. Walther Journ. d. Chir. u. Ahk. Bd. XVIII u. XXIII. — C. Noodt das Osteotom u. seine Anwendung. München 1836. *F. Rupp.*

SIBBENS, *Siwens*, *Siwin*, *Framboesia scotica.* Eine, seit nahe an 200 Jahre in den Gebirgen Schottlands einheimische, contagiöse Krankheit, welche der Sage nach von den englischen Soldaten 1650 unter Cromwell (weshalb sie auch Framboesia Cromwelliana genannt wurde) eingeschleppt worden sein soll. Sie herrschte nach dieser Zeit besonders in den Provinzen Dumfries, Galloway und Airshire, wird indefs gegenwärtig seltener beobachtet. Die Ansteckung erfolgt durch unmittelbare Berührung, selten mittelst des Beischlafs und nie in Tripperform. Darüber, ob die Krankheit vererbt wird, wie die Landesbewohner annehmen, ist man noch ungewifs; erfahrungsgemäfs ist jedoch, dafs sie in manchen Familien äufserst häufig vorkommt. Im Ganzen scheint sie aber seit einer Reihe von Jahren sehr an ihrer frühern Heftigkeit verloren zu haben. Sie beginnt gewöhnlich mit entzündlicher Reizung des innern Mundes und Schlundes; unter Heiserkeit und später sogar erfolgender Stimmlosigkeit bilden sich oberflächliche Geschwüre, welche, immer tiefer und weiter um sich greifend, das Gaumensegel, die Mandeln, das Zäpfchen, sodann aber auch die unter- und nahegelegenen Knochentheile, den harten Gaumen, die Nasen- und Wangenbeine zerstören, auch wohl nach aussen durchfressen und so einen Theil des äufsern Gesichts einnehmen können. Die Geschwüre werden dann sehr schmerzhaft und verbreiten einen höchst üblen Geruch. Das Aussehn eines solchen Geschwüres scheint einem fahlen gerissenen Sammtflecken am nächsten zu kommen. — In andern weit seltneren Fällen entwickelt sich die Krankheit auf der Aufsenfläche des Körpers. Aeufserst selten entsteht sie auf der Schleim- und äufsern Haut gleichzeitig. Wo dies aber dennoch geschieht, da ist die Prognose meist tödtlich. Wird nur die äufsere Haut befallen, so zeigen sich auf derselben, vorzüglich im Gesichte und nicht selten auf der behaarten Kopfhaut kupferfarbene Flecken, Flechten, Geschwüre, Pusteln, warzenartige Knoten. In der gröfsten Verbreitung und fast stets mit den genannten Hautaffectionen verbunden, schiefsen schwammige, leicht blutende Auswüchse hervor. Von diesen Auswüchsen, welche zuweilen auch auf der Schleimhaut des Mundes auftreten und in Form, Farbe und Umfang den Himbeeren glei-

chen, haben die Sibbens ihren Namen erhalten. Zuweilen werden auch die Knochen des Schädels und in sehr seltnen Fällen diejenigen der Extremitäten befallen. Die Geschlechtstheile werden ebenfalls nur selten und nie primair ergriffen, wogegen Swediaur bemerkt, dafs es besonders jetzt (also Ende des vorigen Jahrhunderts, als er schrieb) nicht an Beispielen fehle, wo sich die Krankheit durch die Geschlechtstheile fortpflanze, in welchem Falle sie auch zuerst leiden. — Ueber die Aetiologie ist man keinesweges im Klaren. Die Krätze ist in den schottischen Hochlanden ein sehr häufiges Leiden, kommt daher häufig in Verbindung mit den Sibbens vor, wodurch sich einige Schriftsteller zu der, von Andern indefs widerlegten Annahme verleiten liefsen, die Sibbens bestehen in einer mit Syphilis verbundenen Krätze. Wo die Krätze häufig, da dürfte es auch die Unreinlichkeit sein, und hiernach sowohl, als deshalb, weil die Krankheit vorzugsweise unter den von Armuth gedrückten Volksklassen vorkommt, scheint es erlaubt, Unreinlichkeit als ein Causalmoment zu betrachten. Eben die Sorge für Reinlichkeit und überhaupt alle hygieinischen Vorsichtsmafsregeln sind auch für die Behandlung unerläfsliche Bedingungen, sowie die Sibbens dabei bisweilen freiwillig verschwinden. Im Uebrigen benutzte man früher in Schottland den Merkur, als das wahrhaft wirksame Mittel, womit man exotische schweifstreibende Medicamente und bisweilen die Rinde des Mezereum verband. Swediaur verspricht sich nur von einer vollständigen Quecksilberbehandlung alles Heil; indefs der medicamentöse Grundcharakter des Merkurs macht diese Annahme schon a priori sehr unwahrscheinlich.

Gilchrist in Neue Edinb. Versuche u. Bemerk. Altenb. 1776. — J. Hill Cases in surg. etc. To which is added an account of the Sibbens. Edinb. 1772. — H. F. Autenrieth Volkskrankh. in Grofsbritannien. Tüb. 1823.

Hacker.

SINAPISMUS, *der Senfteig*, bezeichnet einen aus gepulverten schwarzen Senfkörnern (Farina seminum sinapeos nigrae) und Wasser bereiteten Teig von der Consistenz einer Latwerge. Früher rührte man die Senfteige gewöhnlich mit Essig an, schwächte aber dadurch ihre Wirksamkeit. In der Absicht, den Senfteig zu verstärken (z. B. bei Scheintod, Läh-

mungen, Schlagflufs), empfiehlt man Zusätze von Pfeffer, spanischem Pfeffer, Ingwer, Kochsalz, Liq. ammon. caust. u. s. w., allein da der Hauptbestandtheil des Senfs ein ätherisches Oel ist, welches sich erst beim Zusammentreten eines in der Substanz vorhandenen Radicals mit Wasser bildet, so wird man bei gutem Senfpulver und bei der Bereitung mit Wasser der genannten Verstärkungsmittel wohl selten bedürfen. Eben so wenig sind als Verstärkungsmittel zu empfehlen Zusätze von geschabtem Meerrettig, rohen oder gebratenen Zwiebeln, Canthariden-pulver, Sauerteig. Will man die Wirkung des Senfteiges mildern z. B. bei sehr zarter Haut, oder ihn nur langsam einwirken lassen, so kann man auf 1 Theil Senf $^1/_2$ Theil oder mehr Roggenmehl hinzusetzen, ihn mit Essig bereiten oder ihn auch wohl über Flor auflegen. — Die Ph. bor. gibt zur Bereitung des Sinapismus folgende Vorschrift: Rcp. Semin. sinapeos nigr. pulv. ℥j, Farinae secalis ℥ß, Aceti vini q. s. ut f. emplastr. mollioris consistentiae. Man streicht den Senfteig einige Messerrücken dick in verschiedener Ausbreitung auf Leinwand, reibt den betr. Hauttheil vorher mit Essig, legt den Sinapismus darüber, und läfst ihn solange liegen, bis er eine Weile lebhaften Schmerz erregt und die Haut stark geröthet hat, wozu bei Erwachsenen in der Regel $^1/_4$ — $^1/_2$ Stunde, bei Kindern eine kürzere Zeit erforderlich ist. Selbst bei höchst unempfindlicher Haut, und wenn der Kranke nicht über Schmerz klagt, darf man einen kräftigen Senfteig nicht über 1 Stunde liegen lassen, weil sonst eine zu heftige Reaction erfolgt. Nach dem Abnehmen wäscht man, damit nichts zurückbleibe und nachwirke, die Stelle mit warmem Wasser oder Milch ab. — Die Senfteige erregen eine mit Röthung der Haut verbundene Reizung derselben; ihre primaire Wirkung ist also eine Steigerung der Vitalität in den Verzweigungen des Gefäfs- und Nervensystems, welche den Uebergang von der activen Congestion zur Entzündung macht. Secundair bewirken sie: 1) eine allgemeine Aufregung im irritabeln und sensibeln Systeme, 2) eine Reizung entfernter, durch Sympathie mit dem gereizten Theile in Verbindung stehender Organe, 3) Ableitung von anderen Theilen durch Hervorrufung einer antagonistischen Thätigkeit. Indicirt sind demnach die Senfteige: 1) wo eine örtliche idio-

pathische Reizung in einem Theile hervorgerufen werden soll, z. B. bei Lähmung eines Theils, bei Exanthemen, deren Ausbruch aus Schwäche unvollkommen erfolgt; ferner wo der Zuflufs der Säfte nach einem bestimmten Körpertheile hin verstärkt werden soll z. B. bei Amenorrhoe, bei unterdrückten Lochien, Exanthemen; 2) wo eine sympathische Reizung eines Theils erregt werden soll; 3) wo antagonistisch von anderen Theilen abgeleitet werden soll z. B. bei Congestionen, Krämpfen, Metastasen; 4) um allgemein zu erregen bei Typhus, Schlagflufs, Scheintod. Zu unterlassen ist die Anwendung der Senfteige bei sehr grofsem Erethismus nervosus, bei hohen Graden von Entzündung und grofser Geneigtheit zu rosenartigen Entzündungen. — Aus dem Gesagten ergibt sich sehr leicht der Ort ihrer Anwendung. Um bei rheumatischen Entzündungen zugleich zu deriviren und die Hautthätigkeit zu erregen, macht Blasius von „ambulanten Sinapismen" Gebrauch, indem er nehmlich zuerst 2 z. B. an die Waden und nach je 3, 6, 12 — 24 Stunden 2 an die Oberschenkel, die Vorder-, Oberarme u. s. f. applicirt.

F. Rupp.

SIPHO (von *σίφων*, die Röhre) s. *Syringa, die Sprütze, die Saugröhre*, bezeichnet dasjenige allgemein gekannte Instrument, vermittelst welches Flüssigkeiten in verschiedene Hölen des Körpers eingesprützt werden. Die Verschiedenheit der Sprützen selbst, als Sprützen aus Knochen, Glas, Holz, Silber u. s. w. wird theils durch die einzusprützenden Flüssigkeiten, theils durch den Ort, an welchem die Injection ausgeführt werden soll (Klystier-, Mutter-, Scheiden-, Augensprützen u. dgl.), bedingt. Ferner unterscheidet man die Sprützen in einfache und zusammengesetzte, je nachdem sie für allgemeinere Fälle gebraucht werden können oder für bestimmte Zwekke construirt sind. Zu den einfachen Sprützen gehören die allgemein gekannten, aus Cylinder, Stempel und Kanüle bestehenden, welche meist aus Zinn angefertigt werden und je nach dem Zwecke verschiedenen Umfang und innern Raum haben. Von einer guten Sprütze fordert man, dafs die Höle des Cylinders sehr gleichförmig ausgedreht sei, damit der Stempel überall gut schliefse und keine Flüssigkeit neben sich vorbeigehen lasse, dafs der Stempel leicht und gleichförmig auf und nieder

bewegt werden könne und die Kanüle sehr gut polirt und am vordern Ende gut abgerundet sei. — Als besondere Arten der Sprützen sind folgende zu nennen: 1) Die Mund- oder größere Wundsprütze ist von einer gewöhnlichen nicht verschieden; ihre Röhre ist 4½ Zoll lang und faſst 1½ Unze Flüssigkeit; das Röhrchen ist 2 bis 4 Zoll lang, gerade oder gekrümmt und endigt mit einem länglich abgerundeten Knopfe. — 2) Die kleine Wundsprütze ist etwas kleiner als die vorige, im Uebrigen ganz ähnlich, nur wendet man sie bei Einsprützungen in die Harnröhre, in den äuſsern Gehörgang, in die Nasenhöle u. s. w. mit kurzen aus Bein oder Zinn gearbeiteten konischen Röhrchen an, welches sich stumpfspitzig oder abgerundet endigt. — 3) Die Klystiersprütze, deren cylindrische Röhre gewöhnlich 7 bis 8 Zoll lang ist, 2 bis 2½ Zoll im Durchmesser hat und 12—14 Unzen Flüssigkeit faſst, ist am hintern offnen Ende mit einem Schraubengewinde versehen, an welches der hintere Schluſsdeckel angeschraubt wird, in dessen Mitte sich ein 10 Linien weites, rundes Loch zur Aufnahme des Stempelstiels befindet. Das vordere Ende der Röhre hat einen festaufsitzenden Deckel, in dessen Mitte eine 7 Linien weite, runde Oeffnung, die sich in einen cylindrischen Ansatz fortsetzt, an den ein zinnernes Röhrchen angeschraubt wird, dessen Oeffnung man, wenn die Sprütze nicht im Gebrauch ist, durch ein zinnernes Hütchen schlieſst. An dem Sprützenstempel unterscheidet man den Handgriff, den Stiel und den Stöpsel. Der Handgriff ist entweder massiv gearbeitet oder inwendig zur Aufbewahrung des Röhrchens ausgehölt; der cylindrische Stiel besteht aus festem Holze und ist am vordern Ende mit Zinnmasse belegt, die ein Schraubengewinde bildet, auf welches der Stöpsel aufgeschraubt wird. Der Stöpsel, aus festem Holz oder Zinn geformt, hat im Umfange eine Vertiefung, welche durch fest übereinander liegende Filzläppchen so ausgefüllt ist, daſs der Stöpsel überall genau an den innern Umfang der Sprützenröhre luftdicht anschlieſst. Das in den Mastdarm zu führende Röhrchen besteht aus Zinn, Bein oder elastischem Harze, ist 4 bis 5 Zoll lang, endigt in einem länglichen, abgerundeten Knopfe und wird auf den Ansatz der Sprütze aufgesetzt. Ueber den Gebrauch der Klystiersprütze, sowie

über Tabacksrauchklystiersprützen s. unter Enema Bd. II. S. 121. — 4) Die Muttersprütze (Metrenchyta) fafst ungefähr 3 bis 4 Unzen Flüssigkeit und hat eine Röhre, welche 6 bis 8 Zoll lang, bald mehr bald weniger in einem stumpfen abgerundeten Winkel gekrümmt, aus Zinn, Horn, zuweilen aus elastischem Harz bereitet ist und vorn mit einem birnförmigen Knopf endigt, der an seinem gewölbten Umfange mit 9 kleinen Löchern versehen ist, durch welche die Flüssigkeit strahlenweise ausgsprützt wird. Damit die Kranke die Einsprützung leichter und bequemer ausführen könne, hat man auch elastische Muttersprützen, welche aus einer birnförmigen Kautschuckflasche bestehen, an deren Halse sich eine kurze trichterförmige Röhre befindet, an welche die mit einem, wie oben beschriebenen Knopf versehene hörnerne Röhre angeschraubt wird. — 5) Die Scheidensprütze ist von der zuerst beschriebenen Muttersprütze nur insofern verschieden, als ihre cylindrische Röhre am vordern Ende ganz verschlossen, halbkugelförmig abgerundet und daselbst mit 12 kleinen Löchern versehen ist, durch welche die Flüssigkeit in einem weitern Umfange verbreitet wird. Aufser dieser walzenförmigen gibt es auch elastische Scheidensprützen, die ganz wie die Muttersprütze beschaffen, auf deren Röhre aber eine Scheibe aufgesetzt ist, welche bewirkt, dafs die Sprütze nicht weiter als nöthig in die Scheide eingeschoben werden kann. Diese elastische Scheidensprütze kann auch zu Injectionen in den Mastdarm mit Vortheil benutzt werden. — 6) Als Harnröhrensprütze gebraucht man entweder eine kleine Wundsprütze mit konischem Ansatz (s. vorhin) oder eine Kautschuckflasche, an deren Hals ein eichelförmiges, an der Spitze mit einer feinen Oeffnung versehenes Röhrchen angeschraubt ist. — 7) Die Ohrsprütze (Otenchyta). Die einfachen Ohrsprützen sind meistens von den gewöhnlichen kleinen Wundsprützen nicht verschieden, jedoch bedient sich Beck einer etwas modificirten. Die cylindrische Röhre besteht nehmlich aus Glas, auf welche ein bleierner, konischer Aufsatz, der in die Mündung des äufsern Gehörganges pafst, aufgesetzt wird. Von der, am vordern Theile des Aufsatzes befindlichen Oeffnung aus läuft, in diesen eingegraben, eine Rinne, welche für den Ausflufs der

Injectionsmasse bestimmt ist. Stumpf ist der vordere Theil des Aufsatzes deshalb, weil die Spitze leicht Theile des zuweilen angeschwollenen Gehörgangs verletzt. Zu den zusammengesetzten Apparaten, um Wasser-, Luft-, Qualm-, Rauch- und Dunstdouchen in das innere Ohr einstreichen zu lassen, gehört Westrumb's Druckpumpe (Rust's Magaz. f. d. ges. Hk. Bd. 35. S. 433), ferner Kramer's Luftpresse, um bei Krankheiten des mittlern Ohrs durch die Tuba Eustachii (s. Bd. III. S. 136) Luft in dasselbe zu leiten, welche er in neuester Zeit folgendermafsen eingerichtet hat. Sie ist auf einem starken runden Stuhl ohne Lehne mit Schrauben befestigt und besteht aus folgenden Stücken: Der sogenannte Mantel ist von gegossenem Messing, in seiner Hölung 9½ Zoll hoch und 4¼ Zoll im Durchmesser, am obern Ende mit einem Ausströmungsrohr und einem Hahn versehen, an welchem erstern ein 19 Zoll langer elastischer luftdichter Schlauch befestigt ist. Der von gegossenem Messing gearbeitete, 10¼ Zoll hohe und 2½ Zoll im Durchmesser haltende Pumpenstiefel wird luftdicht in den Mantel eingeschraubt. Durch die 22 Zoll lange Pumpenstange bewegt sich die Kolbenstange mit dem daran befestigten Kolben ohne besondere Anstrengung auf und nieder. Das Ganze macht durch das günstige Verhältnifs des Kubikinhalts des Pumpenstiefels zu dem des Mantels (ungefähr wie 1 : 2) schon durch wenige Kolbenzüge eine bedeutende Compression der Luft in der Maschine möglich. Hier ist auch noch des Kramerschen Dunstapparates Erwähnung zu thun. Eine ungefähr 10 Quart haltende Glasflasche wird mit einem Pfropf fest und dicht verschlossen, in diesen letztern zwei messingene Röhren, beide mit Hähnen versehen, eingepafst; die eine dieser Röhren ist oben mit einem Becher zum Eingiefsen des Wassers, die andere mit einem luftdichten Schlauche verbunden, welcher die in der Flasche sich entwickelnden Dünste in die Trommelhöle zu leiten bestimmt ist. Man giefst in den Becher die bestimmte Quantität Aether, welcher sich bei gewöhnlicher Zimmertemperatur zu Dünsten entwickelt, öffnet den Hahn der Dunströhre, nachdem der Schlauch mit dem in die Tuba Eustachii gebrachten Katheter in Verbindung gesetzt ist, und läfst, um das Entweichen der ätherischen Dünste zu unterhalten, Wasser durch den

Becher in die Flasche strömen, wodurch aus dieser eben so viel Kubikzoll ätherische Dünste verdrängt werden, als an Wasser einströmt. — 8) Als Augensprütze ist die bei Krankheiten der Thränenwege gebräuchliche Anel'sche Sprütze zu erwähnen, welche $2^1/_6$ Zoll lang, von Silber (nach Jüngken von Glas mit silbernen Schlufsdeckeln) bereitet ist und an dessen helmförmiges vorderes Ende verschiedene gerade und gekrümmte, sehr feine Röhrchen aus Silber oder Gold angesetzt werden.

Abbild. von Sprützen s in den Instrumentarien von Rudtorffer, Leo, Blasius und Seerig. *F. Rupp.*

SPASMUS VESICAE URINARIAE, *Cystospasmus*, *der Blasenkrampf*. Je nachdem eine spastische Affektion der Harnblase bald den einen, bald den andern Theil dieses Organs befällt, bringt sie sehr verschiedene Zufälle hervor und zwar ist, wenn der Krampf den Blasenkörper ergreift, unwillkührlicher Abgang des Harns, wenn er den Blasenhals betrifft, Harnverhaltung die Folge davon, worüber das Weitere unter Enuresis und Ischuria nachzusehen ist.

SPATHA, *der Spatel*, ein gewöhnlich 5 Zoll langes, $^3/_4$ Zoll breites, aus Silber, Stahl oder Knochen verfertigtes und nach dem besondern Zwecke verschieden geformtes Werkzeug, dessen man sich theils zum Aufstreichen der Pflaster und Salben (Pflasterspatel), theils zum Niederdrücken und Fixiren der Zunge bei Untersuchungen und Operationen im Munde und dem Schlunde (Mund- oder Zungenspatel, Glossokatochus, von γλῶσσα, die Zunge, und κάτοχος, das Festhalten) bedient. Der gewöhnliche, in den Verbandzeugen befindliche Spatel besteht aus 2 durch einen schmäleren, aber etwas stärkeren Theil verbundenen Blättern, von denen das obere am freien Ende abgerundet und mit einer 3 Linien langen Spalte versehen ist und zum Niederdrücken der Zunge, sowie zum Aufheben derselben bei Lösung des Zungenbändchens dient, das untere aber zum Pflaster- und Salbenaufstreichen bestimmt und am freien Ende blos abgerundet ist. — Schulz's Zungenbandspatel und Moriceau's Gabel zum Aufheben der Zunge beim Einschneiden des Zungenbändchens sind obsolet. Vering's Gaumensegelheber, um zu Abscessen, welche

hinter dem Gaumensegel ihren Sitz haben, den Zugang frei zu machen, besteht in einem silbernen Stabe, welcher an dem einen Ende aufgebogen ist und mittelst dieser Biegung den untern Rand des Gaumensegels fafst und aufhebt. *F. Rupp.*

SPECIES AROMATICAE (*loco Specierum pro cucuphis*), *aromatische Kräuterspecies*. Man wendet sie äufserlich an zu trockenen Umschlägen, Kräuterkissen, oder mit Wasser, Weingeist oder Wein infundirt zu Umschlägen, Einsprützungen oder zu Breiumschlägen, Dampfbädern oder endlich zu örtlichen und allgemeinern Bädern. Vermöge ihrer reizenden, aromatischen Bestandtheile bewirken sie örtlich oder allgemein eine höhere Vitalität, einen lebhafteren Säfteumtrieb, eine regere Secretion und Resorption. Dem gemäfs gebraucht man sie zur Zertheilung, sobald ein erhöheter Erregungsgrad dies bewirken kann, ebenso zur Beförderung der Eiterung, gegen Brand und faulige Zerstörung. Alle Pflanzentheile, welche Aroma enthalten, können zu den aromatischen Kräuterspecies gewählt werden; die Ph. bor. schreibt dazu vor: Rep. Herb. majoranae, rorismarini, serpylli, thymi, Flor. lavandul. āā part. jj, Caryophyllor. part. j.

SPECIES RESOLVENTES, *zertheilende Kräuterspecies*, werden meistens aus Kräutern zusammengesetzt, welche zum gröfsten Theil zu den aromatischen, bittern, tonischen oder selbst scharfen Arzneimitteln gehören, und müssen deshalb im Allgemeinen als Reizmittel betrachtet werden, als welche sie mit Nutzen in Gebrauch zu ziehen sind zur Zertheilung kalter Geschwülste, Verhärtungen, sowie bei mit Reizlosigkeit verbundenen Säftestockungen. Nach der Ph. bor. bestehen sie aus: Herb. melissae, orig. vulg. āā part. jjj, Flor. chamomill. vulg. lavandul., sambuci āā part. jj. Man verwendet sie zu trocknen, besser noch zu feuchten Umschlägen, mit Wasser, Weingeist oder Wein infundirt, oft mit Zusatz von Spiritus camphoratus u. a.

SPECIES SOPIENTES, *beruhigende Kräuterspecies*. Man benutzt hierzu vorzugsweise die narkotischen Kräuter, Herb. bellodonnae, cicutae, hyoscyami, und wendet sie an in Form von Fomenten oder Kataplasmen, hauptsächlich zur Abstumpfung

der erhöhten Nervenempfindlichkeit irgend eines Theils z. B. bei sehr schmerzhaften Exulcerationen u. s. w. *F. Rupp.*

SPECILLUM, *Exploratorium*, *die Sonde*, heifst ein in der Chirurgie vielfach benutztes und unentbehrliches Instrument, dessen Form und Dimension ziemlich verschieden ist. Im Allgemeinen benutzt man sie zur Erforschung der Tiefe und Länge der Wunden, Geschwüre und anderer Hölen, sowie zum Auffinden fremder Körper in denselben, eben so zur Untersuchung kranker Knochen, ob letztere nehmlich an Caries, Necrose oder dergl. Krankheiten leiden. Es sind runde, dünnere oder dickere Stäbe, von verschiedener Länge, an beiden Enden mit Knöpfen versehen, um bei der Untersuchung die zu berührenden Organtheile nicht zu verletzen. Die silbernen Sonden haben vor den stählernen die grofsen Vorzüge, dafs sie nicht rosten und sich sehr leicht in jede beliebige Form biegen lassen. Sonden von Fischbein, Schildpatt, Darmsaite u. s. w. sind insofern nicht zu empfehlen, als das Gefühl durch die weiche Masse nicht so deutlich, wie durch das Metall fortgepflanzt wird, und sie keineswegs der Krümmung des Wundkanals so leicht folgen. Zu den Sonden, welche zu allgemeineren Zwekken benutzt werden, gehören: die gewöhnliche Knopfsonde, 6 Zoll lang, am obern Ende stumpf abgerundet, am untern dünnern mit einem Knöpfchen versehen. Die doppelte Haarsonde läuft von ihrem dickeren mittlern Theile nach beiden Enden dünn zu, wo sie mit einem Knopf endigt. Sie dient zur Untersuchung enger Kanäle und Fisteln. Die Sonde mit dem Myrthenblatte ist eine gewöhnliche Knopfsonde, welche am dickeren Ende ein myrthenblattähnliches, stumpfspitziges Plättchen hat, welches man zum Reinigen der Wundränder, sowie zum Bestreichen kleiner Verbandstücke mit Salbe u. dgl. gebraucht. Die Nadel- oder Oehrsonde ist eine gewöhnliche starke Knopfsonde, nur an einem Ende mit einem länglichen Oehr versehen, um mit ihr Haarseile oder Fäden durch Wunden oder Fisteln ziehen zu können. Die Schrauben- oder Bauchsonde besteht aus zwei, 6 Zoll langen Theilen, wovon der eine an seinem dickeren Ende ein kurzes Schraubengewinde, der andere am dickeren Ende eine Schraubenmutter hat, um dadurch mit einander vereinigt werden zu können.

Das hintere Ende hat ein längliches Oehr, das vordere ein Knöpfchen. Man bedient sich dieser langen Sonde zur Untersuchung tiefer Kanäle und Hölen, besonders der des Unterleibes bei Verwundungen. Die Furchen- oder Hohlsonde besteht aus einem 5 — 6 Zoll langen Stabe, welcher in seiner ganzen Länge eine Furche hat, zur Leitung in sie eingelegter schneidender oder stumpfer Instrumente. Das vordere Ende ist entweder stumpf abgerundet und die Furche geschlossen, oder es ist mit einer scharf stechenden stählernen Spitze (Sonde à panaris) versehen. Das hintere Ende bildet eine herzförmige Handhabe. Man arbeitet sie am besten aus Silber. Der spitzigen Hohlsonden bedient man sich besonders, wenn Lagen von Zellgewebe mit grofser Vorsicht, z. B. bei Bruchoperationen zu trennen sind.

Mittelst der genannten Instrumente wird nun das Sondiren ausgeführt, was überall unentbehrlich ist, wo die sonst stets vorzuziehende Untersuchung mittelst der Finger nicht in Anwendung gebracht werden kann oder zur vollständigen Diagnose nicht ausreicht. Auch gibt das Sondiren nicht selten wichtige diagnostische Merkmale, die auf andere Weise nicht erkannt werden können, z. B. die Beurtheilung der chemischen Beschaffenheit mancher pathologischen Secrete aus ihrer Einwirkung auf metallene Sonden, des Grades der Festigkeit fremder Körper aus dem Klange der sie berührenden Sonde u. dergl. Uebrigens bedenke man, dafs die Sonde stets ein reizendes und nicht selten trotz aller Vorsicht sogar ein verletzendes Werkzeug bleibt. — Indicirt wird die Untersuchung durch die Sonde am häufigsten durch folgende Krankheitszustände: a) frische Wunden, welche tief und enge sind; b) sinuöse und fistulöse Geschwüre, sowie wirkliche Fisteln; c) krankhafte Verengerungen natürlicher Kanäle und Ausführungsgänge; d) fremde Körper, sowohl von aufsen eingedrungne, als im Organismus selbst erzeugte, wofern sie nur der Sonde zugänglich sind. Contraindicirt ist das Sondiren; a) bei entzündlicher Reizung oder wirklicher Entzündung der Theile, welche die Sonde berühren mufs; b) bei einfachen frischen Wunden, welche durch prima intentio geheilt werden sollen; c) wenn auf eine andere mildere Weise die Diagnose vollkommen erreicht werden kann. — Die Sonde, welcher man sich bedient, mufs eine dem zu untersu-

chenden Theile entsprechende Länge haben und von mittlerer Stärke sein. Will man die Gegenwart und Beschaffenheit fremder Körper erforschen, so wählt man metallene Sonden, und unter diesen am entsprechendsten silberne, welche auch bei gekrümmten Kanälen wegen ihrer Biegsamkeit am vortheilhaftesten sind. Darmsaiten wendet man nur in besonderen Fällen, bei sehr engen Kanälen an. Soll der Zweck des Sondirens vollkommen erreicht werden, so mufs die zu untersuchende Parthie bequem zugänglich sein. Ist dies eine Wunde, so mufs der Kranke womöglich in der Stellung, in welcher er verwundet wurde, untersucht werden; wird dagegen ein widernatürlicher zwischen verschiedenen Muskellagen fortlaufender Kanal oder eine Höle, deren Verlauf noch ganz unbekannt ist, untersucht, so mufs dies in verschiedenen Stellungen des Kranken geschehen, indem die Lage und Richtung jenes Kanals in den verschiedenen Positionen durch die Muskelactionen Abänderungen erleidet. Im Allgemeinen mufs man die dem Operationsobjecte nahe gelegenen Muskelparthien möglichst erschlaffen. Das in den zu untersuchenden Hölen vorhandene Wundsekret mufs man vor der Einführung der Sonde nicht ganz entfernen, indem sonst die Untersuchung schmerzhafter wird. Die metallnen Sonden erwärmt man vor ihrer Einführung am bequemsten durch gelindes Reiben in der Hand, und bestreicht sie, falls wenig oder kein Wundsekret vorhanden, mit Oel. Bei Darmsaiten mufs das einzuführende Ende vorher gekaut und somit erweicht werden. Das Sondiren selbst wird im Allgemeinen auf folgende Weise ausgeführt: Man fasse die Sonde leicht zwischen Daumen und Zeigefinger, führe sie, gelind rotirend, in die äufsere Oeffnung des betr. Kanals ein und in diesem sanft und gelinde rotirend in der einmal angenommenen Richtung so lange fort, als dies ohne Hindernifs geschehen kann. Hat man den Kanal in jeder Beziehung nach allen Richtungen hin erforscht, so wird die Sonde auf dieselbe Weise wieder herausgefördert, wie sie eingeführt wurde. Sind mehrere äufsere Oeffnungen vorhanden, so mufs jede einzeln untersucht werden und die zuerst eingeführte Sonde liegen bleiben, um zu erfahren, ob die Gänge zusammenkommen, was durch das Aufeinandertreffen der Sonden erkannt wird. — Die besonderen Rücksichten, welche das Sondiren bei

den einzelnen Krankheitszuständen nöthig macht, finden bei diesen ihre Erörterung.

Abbild. d. Sonden s. in d. Instrumentarien von Rudtorffer, Leo, Blasius, Seerig etc. *F. Rupp.*

SPECULUM, *Dioptra*, *der Spiegel*. Man versteht darunter Instrumente, welche die Bestimmung haben, natürliche Hölen zu erweitern, sie offen zu erhalten oder die Erforschung krankhafter Zustände in denselben und die Application der Heilmittel, sowie etwa erforderliche Operationen zu erleichtern. Die für diese Zwecke erfundenen Instrumente sind sehr zahlreich und verschieden; aber obwohl viele derselben ihrem Zwecke wenig oder gar nicht entsprechen und nur in den Instrumentensammlungen einen Platz einnehmen, so hat dagegen anderen die Erfahrung längst die praktische Brauchbarkeit zuerkannt. Arten der Specula sind folgende:

Speculum ani, der Mastdarmspiegel, Afterspiegel, zur Erweiterung des Afters und des Mastdarms. Nur von historischem Interesse sind die Specula von Hans von Gersdorf, Vidus Vidius, Fabric. ab Aquapendente und Scultet. Das von Garengeot hat die Form einer Zange, deren Blätter hinten zusammengedrückt, vorn sich voneinander entfernen und hier jedes einen etwas konischen Halbcylinder tragen. Am brauchbarsten ist Sleigh's (Weifs's) Speculum ani et vaginae. Es besteht aus 3 länglichen Blättern, welche so gebogen sind, dafs sie, aneinander gelegt, einen abgestumpften Kegel darstellen. Die beiden vorderen Blätter sind an gebogenen Schenkeln befestigt, welche mit dem Griff durch ein Charnier verbunden werden; das dritte Blatt umfafst mit seinem untern Theile die Schenkel der beiden andern. Durch Umdrehen des hölzernen kantigen Handgriffs um seine Axe wird das hintere Blatt zurück oder vorwärts bewegt, das dann die vordern Blätter von einander oder zusammen treibt. Bei der Application wird das Instrument geschlossen und zwischen die Blätter ein hölzerner Kegel gelegt, der unten einen Absatz mit einem grösseren Knopf, oben einen kleineren runden Kopf hat, mit welchem die Blätter einen überall abgerundeten, glatten Kegel darstellen.

Speculum auris, der Ohrspiegel, zur Beleuchtung des

äufsern Gehörganges. **Fabricius Hildanus** gab zuerst ein solches an, auch thun **Jos. Frank** und **Wright** besonderer Ohrspiegel Erwähnung. Mit Vortheil bedient sich **Kramer** folgendes Ohrspiegels: Es ist ein metallener, 1 Zoll 5 Linien langer, seiner Länge nach in 2 Arme gespaltener Trichter, dessen vorderes, fast cylindrisches Ende 1 Linie im Durchmesser und 7 Linien in der Länge hält, so dafs er sich mit Leichtigkeit selbst in einen ungewöhnlich engen Gehörgang einbringen läfst. Beide Hälften des Trichters sind an ihrem obern Rande unter rechtem Winkel mit 2 durch ein Schlofs vereinigte Zangenarme verbunden; ein Druck auf dieselben öffnet den Trichter, der durch seine weite Oeffnung den Sonnenstrahlen, dem Auge und den Instrumenten bequemen Raum gibt. Die innere Fläche des Trichters mufs angestrichen oder matt geätzt sein, indem eine polirte Oberfläche die einfallenden Lichtstrahlen reflectirt und die Untersuchung erschwert. Zusammengesetztere Apparate zur Erleuchtung des äufsern Gehörganges haben **Cleland**, **Deleau**, **Buchanan**, **Kramer** angegeben. An dem Erleuchtungsapparat des letzteren ist das Hauptstück eine Argand'sche Lampe mit einem starken Cylinderdocht, deren Oelbehälter sich hinter einem Kasten befindet. Dieser blecherne, inwendig, um jeden Lichtreflex zu vermeiden, schwarz angestrichene Kasten wird dergestalt auf die Lampe gestülpt, dafs er die Flamme derselben vollkommen umschliefst und den Glascylinder durch eine Oeffnung im Deckel hervorragen läfst. An der hintern innern Wand des Kastens befindet sich in angemessener Entfernung von der Flamme und hinter derselben ein plattirter Hohlspiegel; in der vordern Wand des Kastens ist ein 14 Zoll langes, inwendig schwarz angestrichenes blechernes Rohr eingeschroben, an dessen beiden Enden ein $2^1/_2$ Zoll im Durchmesser haltendes biconvexes Glas eingelassen ist. Die Argand'sche Lampe sendet ihre kräftigen Lichtmassen auf den Hohlspiegel, der sie auf das convexe Glas wirft, durch das Rohr und durch das zweite convexe Glas leitet, so dafs sie sich in einer für die Erleuchtung des Gehörgangs sehr bequemen Entfernung von dem Rohre des Apparats zu einem intensiv hellen Lichtfleck von der Gröfse eines Zweigroschenstücks sammeln.

Speculum oculi, Augenspiegel s. Bd. I. S. 449.

Speculum oris, s. Apertorium oris, der Mundspiegel. Wenn schon meistens ein zwischen die Zahnreihen gebrachter Pfropfen zum Offenhalten des Mundes hinreichend ist, so kann doch im concreten Falle die Anwendung eines Mundspiegels zuweilen nothwendig sein. Zu den Mundspiegeln, welche bezüglich ihrer praktischen Brauchbarkeit so Manches zu wünschen übrig lassen, gehören folgende: Bell's Mundspiegel von Stahl besteht aus 2 Platten, welche gegen die Zähne der Kiefer zu liegen kommen und auf den, diesen zuzuwendenden Flächen nahe ihrem Vorderende einen queren Absatz haben. Die untere Platte verlängert sich vorne zungenförmig, um die Zunge gleichzeitig niederzudrücken. Beide Platten werden durch eine Schraube mit einer Kurbel einander genähert oder voneinander entfernt. Aehnlich sind Paré's, Brambilla's und Rudtorfer's Mundspiegel; letztere haben am vordern Ende abgerundete Platten und sind auf den den Zähnen zugewendeten Flächen quer gerieft, um nicht abzugleiten. Ryff's Mundspiegel ist zangenförmig; Heister's Mundspiegel besteht aus 2 stählernen, am vordern Ende auf der äufsern Fläche mit einer Querfurche versehenen Armen, welche sich nach einer rechtwinkligen Biegung durch Charniere mit einem Querbalken verbinden, durch den eine Schraube geht, welche die Arme auseinander treibt. — Fauchard's Mundspiegel besteht aus 2, auf einem gemeinschaftlichen Hypomochlion beweglich befestigten Hebeln, um die Kiefer voneinander zu entfernen, die dann durch einen keilförmigen Knebel von Buchsbaumholz offen erhalten werden. Levret's Mundspiegel besteht aus einer ovalen eisernen Platte zum Niederhalten der Zunge, 2 halbovalen, an den Rändern eingekerbten Platten aus Buchsbaumholz, welche mit der erstern durch eiserne Arme verbunden sind und zwischen die Zahnreihen gesetzt werden; endlich aus 2 Flügeln, welche die Lippen und Backen auseinander halten sollen.

Speculum urethro - cysticum ist ein von Ségalas zur Untersuchung der Harnröhre und Blase erfundenes katoptrisches Instrument. Es besteht 1) aus einer cylinderförmigen, inwendig polirten und an beiden Enden offenen Röhre, welche in die Harnwege eingeführt wird; 2) aus einem konischen, oben

abgestuzten Spiegel, der an die genannte Röhre angepafst wird, so dafs er mit ihr ein trichterförmiges Ganze bildet; 3) aus einem kreisförmigen Hohlspiegel; 4) aus einer andern cylinderförmigen, innen schwarz gefärbten Röhre, welche auf das Centrum des zweiten Spiegels gesetzt wird und hinter demselben in einer Erweiterung für die Aufnahme des Auges endigt; 5) aus einer elastischen Sonde zur Ausfüllung der ersten cylinderförmigen Röhre; 6) aus 2 kleinen Wachskerzen. Zunächst wird die erstere Röhre mit der elastischen Sonde in die Harnröhre oder Blase eingeführt und die elastische Sonde entfernt, um den Urin aus der Blase abzulassen; hierauf stellt man die beiden Wachskerzen vor die trichterförmige Oeffnung, richtet die Oeffnung der zweiten, mit dem Hohlspiegel versehenen Röhre so zwischen die beiden Lichter, dafs die Axen beider Röhren aufeinander fallen und der Zwischenraum zwischen beiden Spiegeln kaum 2 Zoll beträgt, und sieht durch die hintere Oeffnung dieser zweiten Röhre. Vermöge dieses Instruments soll man nicht nur eine klare Anschauung von der Beschaffenheit der Harnröhren - und Harnblasenschleimhaut, sondern auch von Blasensteinen oder andern in der Harnblase befindlichen Körpern erlangen. Ebenso glaubt Ségalas, dafs dieser Apparat mit leichten Modificationen Theile, die bisjetzt unsern Blicken unzugänglich sind, z. B. die tiefen Gegenden des Mastdarms, des Schlundes und der Nasenhöle, zu erleuchten vermag.

Speculum uteri et vaginae, der Mutterscheidenspiegel, zur Erweiterung oder zum Offenerhalten der Mutterscheide, war schon den alten Aerzten bekannt und bestand bei Franco, Paraeus, Scultet und Garengeot aus 2 bis 3, nach innen concaven, nach aufsen convexen parallelen Branchen, welche in der Scheide durch einen Mechanismus im Handgriff auseinander geschoben wurden. Der Gebrauch der Mutterspiegel war indessen sehr beschränkt und Recamier hat das Verdienst, auf sie wieder aufmerksam gemacht zu haben. Der Construction nach theilt man sie in ganze, gebrochene, zwei-, drei- und mehrarmige. — 1) Der ganze Scheidenspiegel, von Recamier erfunden, ist eine konische Röhre von polirtem Zinn; ihr schmaleres Ende hat 16 Linien im Durchmesser, ist perpendikulär zu ihrer Dicke durchschnit-

ten und mit einem leichten Wulste versehen, wodurch sie den Hals der Gebärmutter umfassen kann, ohne ihn zu verwunden. Das hintere Ende hat 22 Linien im Durchmesser und ist von oben nach unten clarinettschnabelartig geschnitten. Die ganze Länge beträgt 6 bis 8 Zoll. Die innere Fläche, als Refractor dienend, erleuchtet hell die Theile, auf die man ihr kleines Ende stützt, wenn man an die vordere Oeffnung ein Licht hält. — Dupuytren's Scheidenspiegel ist etwas kürzer, hinten weniger schräg weggeschnitten und an der längsten Seite mit einem winklig abgebogenen, schwach gekrümmten Handgriff versehen. — Dubois Scheidenspiegel ist dem Recamier'schen ähnlich, aber $8^1/_2$ Zoll lang und hinten mit einem sehr langen schon $1^1/_4$ Zoll hinter dem vordern Rande beginnenden Ausschnitte versehen, um die Blasenscheidenfisteln dem Auge zugänglich zu machen. — Galenzowski's Scheidenspiegel ist ein ähnlicher Hohlkegel von Silber mit einem schwach Sförmig gebogenen Handgriff. In ihm befindet sich ein ihn genau ausfüllender Kegel von Buchsbaumholz, welcher den vordern und hintern Rand der Röhre um 1 Zoll überragt, an dem vorn vorragenden Theile um die Dicke der Spiegelwandung stärker und nach der Form einer Eichel sanft und glatt abgerundet ist. Dieser Kegel ist der Länge nach in 2 seitliche und einen mittlern keilförmigen Theil zerschnitten, welcher letztere am hintern Ende einen Griff hat, um ihn zwischen die beiden seitlichen Theile einschieben und herausziehen zu können. — 2) Der gebrochene Scheidenspiegel von Guillon besteht aus 2 Segmenten einer Röhre, die der Länge nach mittelst eines Charniers vereinigt sind, geschlossen einem etwas flach gedrückten abgeschnittenen Kegel gleichen und an der Basis 2 Eisengriffe haben, bei deren Zusammendrückung sich durch eine Vorrichtung das Speculum leicht öffnet. Aehnlich ist das von der Mad. Boivin angegebene Speculum. Guillon brachte später noch ein drittes Segment an, wodurch der Spiegel, wenn er ausgedehnt, zu einem Tubus umgestaltet wird. 3) Zweiarmige Mutterspiegel haben Lisfranc, Jobert, Dugés und Ricord. Lisfranc's Speculum ist von polirtem Zinn, 6 Zoll lang, geschlossen am vordern Ende 1 Zoll, am hintern 2 Zoll im Durchmesser, und besteht aus 2 Hälften

eines hohlen abgeschnittenen Kegels, die durch eine gebogene Handhabe mit einem einfachen Charnier verbunden sind. Drückt man die Handhaben aneinander, so öffnet sich das Instrument bedeutend. Ricord's Mutterspiegel ist ähnlich, nur sind am hintern Ende beide Hälften, nicht die Handhaben mit dem Charniere versehen, und mittelst eines Querbalkens und einer Stellschraube am Handgriffe wird das Instrument in beliebiger Weite offen erhalten. Durch die Art der Anbringung des Charniers wird nur die Scheide in ihrem Verlaufe, nicht ihr Eingang ausgedehnt und so jeder schmerzhaften Empfindung des letzteren vorgebeugt *). — 4) Dreiarmige Mutterspiegel. Busch's Mutterspiegel besteht aus einem Cylinder von Neusilber ganz in der Form und Gröfse, wie der von Ricord, der sich aber in 3 Blätter spaltet, von welchen 2 nach beiden Seiten und etwas abwärts, eins gerade aufwärts sich öffnet, wenn man den Handgriff zusammendrückt. Auch Ehrmann und Weifs haben 3armige Mutterspiegel. — 5) Mehrarmige Mutterspiegel. Zu ihnen gehören die mit 5, 6 und 8 Branchen versehenen Mutterspiegel von Beaumont, Colombat und Guillon, die jedoch bezüglich ihrer praktischen Brauchbarkeit viel zu wünschen übrig lassen. — Bei der Application der Mutterspiegel ist folgendes Verfahren zweckentsprechend. Man erwärmt das Instrument, bestreicht es mit irgend einem milden Fett und führt es, während man mit der einen Hand die kleinen Schaamlefzen von einander breitet und beobachtet, dafs sich keine Schaamhaare einklemmen, in die Mutterscheide und schiebt es in dieser mit wiederholten seitlichen, geringen Bewegungen nach der Axe des Beckens fort. Ist die Scheide sehr enge, so kann man sie durch mehrere Tage vorher eingelegten Prefsschwamm zur Application des Speculum vorbereiten oder auch das Speculum ani von Weifs als Dilatatorium anwenden. Für den Weniggeübten ist es nicht immer leicht, den Muttermund aufzufinden, weil man gewöhnlich das Speculum zu hoch

*) Bei der Application des Ricord'schen Speculum bringe ich zwischen die Blätter desselben einen ebenholznen Kegel, der hinten einen Griff hat, vorn mit einem eichelförmigen Kopf den Rand des Speculum deckt und hierdurch die Einbringung sehr milde macht. *Blasius.*

und zu tief in die Scheide einführt, so dafs jener seitwärts gedrängt wird oder beim Gebrauch eines ganzen Mutterspiegels auf die obere Wand desselben gelangt. (Man vermeidet dies, wenn man darauf achtet, dafs die durch die aneinanderliegende vordere und hintere Scheidenwand gebildete Spalte stets vor der Mitte der Oeffnung des Speculum sichtbar bleibt, bis man den Muttermund erblickt. Blasius.)

Abbild. der Specula in Froriep's chirurg. Kupfertafeln und Blasius akiurg. Abbildungen. *F. Rupp.*

SPEDALSKHED, *Spildsygen* (nach Mangor richtiger: *Spitalsygen*, *Spitalsked*). Sowie die Radesyge mehr im Osten und Süden, so herrscht die Spedalskhed im nordwestlichen Theile Norwegens, besonders im Bergenstift. Einige sehen dies Leiden nur als einen höhern Grad der Radesyge an, so Mangor. Arbo hält beide Krankheiten für verwandt, läfst sie aus einer skorbutischen Schärfe entspringen, welche in jeder derselben eine andere Beschaffenheit hat, auf eine besondere Art modificirt, auch mehr oder weniger concentrirt ist. Heiberg, dessen Meinung auch Büchner zu sein scheint, erklärt sie für verschieden von der Radesyge und hält sie, wie Hensler, für eine Species der Elephantiasis. Allerdings zeichnet sich die Spedalskhed durch fest und breiartig geschwollene Füfse mit Geschwüren aus, sowie durch harte, unempfindliche, mit einem dicken, hellgrauen Schorfe überzogene Knoten am Gesicht, Gaumen und Füfsen (Arbo). Vergleicht man die einzelnen Beschreibungen der als Spedalkshed bezeichneten Krankheit, so findet man aber eine so grofse Verschiedenheit, dafs man zu der Vermuthung geführt wird, die Schriftsteller dürften wohl verschiedene Leiden unter einem und demselben Namen aufgeführt haben. Büchner nennt sie Scabies leprosa scorbutica; er scheint die Erblichkeit sowie die Contagiosität zu bezweifeln und hebt die der Elephantiasis ähnlichen Symptome nicht besonders hervor. In dem höchsten Grade wird nach ihm die Stimme völlig heiser, die Respiration äusserst beschwerlich; die Knoten läfst er sich nur bis zu Haselnüssen vergröfsern, eine, von Andern angegebene, glänzende Stirn beobachtete er nie. Von den Knochenleiden sagt er: „Bei einigen, aber deren sind nur wenige, werden die Nasen-

beine angegriffen". Selbst beim Gliederverluste waren die Schmerzen nicht sonderlich heftig. Arbo meint, nur bei längerer Dauer wird die Krankheit schmerzhaft. Hempel schreibt: Die Stirn wird glatt und glänzend, als wenn sie mit Speck geschmiert wäre. Kein einziger Kranke (unter mindestens 100, welche er sah) beklagte sich über Schmerzen. Die Knoten werden, besonders am Kopfe so grofs, wie Tauben- und Hühnereier. Mangor sagt von dem 4ten Grade der Radesyge, welchen er Spedalskhed nennt, dafs Geschwüre und Schweifs sehr heftig zu stinken beginnen, dafs sich die Raude mit Schuppen von weifser Farbe bedeckt, der Körper auszehrt, Durchfall, Hydrops, hektisches Fiber eintritt, dafs sogar bisweilen Hände und Füfse gliedweise abfallen, dafs wenige Kranke ohne sonderliche Schmerzen sterben, viele in der letzten Zeit, zuweilen ein ganzes Jahr hindurch die heftigsten Schmerzen ausstehen. Unter dem Namen Spetalska berichtete Welhaven und nach ihm Thulstrup über die Krankheit, wie sie sich in dem Bergen'schen Hospitale in den verschiedensten Formen äufsert. Diesem Berichte zufolge kann sie weder erblich, noch ansteckend sein, aber, auch durch den Beischlaf, fortgepflanzt werden; wogegen die Spetalska nach Munk's Erfahrungen vorzüglich eine erbliche Fortpflanzung zu haben scheint, durch den Coitus etc. nicht übertragen werden kann.

Bei solcher Meinungsverschiedenheit und solchen Widersprüchen läfst sich nur wenig über die Krankheit mit Bestimmtheit angeben. So viel indefs scheint ausgemacht, dafs die Spedalskhed, sowie dies in noch höherm Grade von dem ihr verwandten isländischen Aussatze gilt, der leprösen Natur näher steht, als die Radesyge. Bei der Spedalskhed wird der Organismus tiefer und allgemeiner ergriffen, nicht selten leiden die Augen und es erfolgt selbst Blindheit. Das Allgemeinbefinden liegt daher nur ausnahmsweise nicht darnieder. Die verschiedenen Ausschlagsformen kommen im Wesentlichen mit denen der Radesyge überein, doch scheinen sie nach den meisten Angaben von einem ungemeinen Jucken begleitet, weshalb sich die Kranken häufig bis zum Bluten aufkratzen. Die Aetiologie scheint ganz gleich zu sein. Die Prognose ist schlecht. Die Anwendung von Arzneimitteln hat sich im Durchschnitt als

fruchtlos oder selbst schädlich erwiesen, so dafs man die Krankheit für unheilbar betrachtet und sich dabei nur auf Linderungsmittel beschränkt. Im Bergenschen Hospitale bedeckt man die Geschwüre, um sie zu reinigen und zu erweichen, mit einer Salbe (Pechpflaster, Galmeistein, Leinöl āā 2 Theile, Terpenthin 8 Th.) oder wäscht sie mit Kamphorspiritus. Ueberdem sollen örtliche und allgemeine Blutentziehungen in den geeigneten Fällen häufig Linderung verschaffen. Büchner erzählt, er habe binnen 5 Monaten 3 Kranke durch Bäder, eine Ptisane von seifenartigen, verdünnenden Kräutern, Abführmittel und Goldschwefel geheilt. Indefs nach 2 Jahren äufserte sich die Krankheit bei allen von Neuem. Die gegen die Radesyge wirksame Diätkur hat sich gegen die Spedalskhed nicht bewährt, der Merkur dieselbe verschlimmert.

Büchner's und Hempel's Nachrichten v. d. Sp. in Hensler vom abendl. Aussatze. Beil. III u. IV. — Heiberg in Julius' und Gerson's Magaz. Jan. 1827. — Thulstrup in Svenska Läkare Sällskapets Handlingar. Bd. 3. S. 188 sq. *Hacker.*

SPERMATOCELE (von σπέρμα, der Saame, κήλη, die Geschwulst), *Saamengefäfsbruch*, hat man eine, angeblich von Zurückhaltung des Saamens in seinen Gängen entstehende Anschwellung des Nebenhodens und Saamenstrangs genannt, welche die Folge von gänzlich unterlassenem Geschlechtsgenufs, besonders nach vorausgegangener Ausschweifung in demselben und bei Hindernissen für die Saamenentleerung sein, aber auch nach Gonorrhoe vorkommen soll. Das Uebel zeigt die Zufälle der Reizung und beginnenden Entzündung des Nebenhodens und geht bei Steigerung auch in die letztere und deren Ausgänge in Eiterung u. s. w. über. Die Annahme über die Natur des Uebels ist hypothetisch. Auch Cirsocele und andere Hodengeschwülste hat man für Spermatocele ausgegeben.

SPICA COXAE s. *Fascia coxae, die Kornähre für die Hüfte.* Man unterscheidet, je nachdem nur eine oder beide Hüften mit einer Binde umgangen werden sollen, eine Spica coxae simplex und duplex. Erstere wird nach der Stelle, wo die Kreuzung Statt findet, Sp. cox. simpl. anterior, posterior und lateralis genannt. a) Die Spica coxae simplex wird mit einer einköpfigen, 24 Fufs langen und $2^1/_2$ Zoll breiten Binde

angelegt und nach dem Zwecke verschieden benannt. So heifst sie, wenn sie als Sp. anterior wegen eines Leisten- oder Schenkelbruchs angelegt wird, Fascia inguinalis s. pro hernia; wird sie dagegen als Sp. lateralis angelegt, um einen verrenkt gewesenen Oberschenkel zurückzuhalten, so erhält sie den Namen F. pro luxatione femoris. Bei der Spica inguinalis befestigt man die Binde zunächst durch 2 von der gesunden Seite beginnende Zirkeltouren, die zwischen dem grofsen Rollhügel und dem Hüftbeinkamme verlaufen, steigt schräg über den Unterleib nach dem Bruche abwärts, umgeht den obern Theil des Oberschenkels, steigt zwischen den Oberschenkeln durch, kreuzt die erste Tour über dem Bruche und führt die Binde über den hinteren Theil des Beckens bis dahin, wo sie begann. Dieselben Touren vollführt man als absteigende und halb sich dekkende noch 2mal, kreuzt jedoch zum drittenmale nicht über dem Bruche, sondern führt den zwischen den Schenkeln aufsteigenden Bindenkopf vertikal nach dem Nabel, macht dort einen Umschlag (Ansa) und führt den Bindenkopf auf demselben Wege zurück, um eine vierte Tour als Dolabra ascendens über die Ansa verlaufend zu vollführen und dann die Binde mit Zirkeltouren um das Becken zu beenden. Jener Umschlag, welcher mit Nadeln an den nächsten Bindengängen befestigt wird, soll die Berührungspunkte der Binde mit dem Bruche vermehren und die etwa verrückte Binde durch Anziehen desselben wieder in Ordnung bringen lassen. Die Fascia pro luxatione ist ähnlich, nur wird sie als Dolabra ascendens angelegt und bei der dritten Tour wird nicht die Ansa, sondern ein Geranium gebildet, d. h. das Glied mit einer Zirkeltour umgangen und die Binde auf die gewöhnliche Art beendet. Die Spica posterior wird so wie die Sp. anterior angelegt, und dient vorzüglich bei Gesäfswunden, sowie bei Krankheiten in der Nähe des Afters die Verbandstücke festzuhalten. — b) Zur Spica coxae duplex bedarf man einer $2^1/_2$ Zoll breiten, 40 Fufs langen, auf einen Kopf gewickelten Binde. Angelegt wird sie ebenso, wie die Sp. c. simplex, nur dafs beide Oberschenkel mit der Binde umgangen werden. Sie ist im Ganzen nur wenig gebraucht.

SPICA HUMERI, *die Kornähre für die Schulter.* Sie wird nach ihrem Zwecke verschieden angelegt und benannt.

Man unterscheidet demnach: a) **Spica humeri ascendens** s. **Fascia pro luxatione humeri** s. **Geranium**, durch welche der verrenkt gewesene Oberarm im Gelenk erhalten werden soll. Man beginnt mit einer 20 Fuſs langen, 2¼ Zoll breiten, auf einen Kopf gewickelten Binde unter der Achselhöle der gesunden Seite, woselbst man sie festhalten läſst, steigt dann schief über die Brust zum obern Theile des Oberarms, umgeht denselben, kreuzt die vorige Tour über der Insertion des M. deltoideus und führt sie schief über den Rücken zum Anfangspunkte zurück. Dieselbe Tour wiederholt man 2—3 Mal als aufsteigende Touren, macht bei der dritten Tour das Geranium (s. d. vorige Binde) und endigt mit einigen Zirkeltouren um die Brust. — b) **Spica humeri descendens** s. **Fascia pro fractura claviculae**. Sie ist von der Sp. ascendens nur in sofern verschieden, als die erste Tour nahe dem Halse über das Schlüsselbein und über die Schulterhöhe geführt wird, die nachfolgenden Gänge sich halb decken und absteigen und das Geranium gar nicht gebildet wird.

SPICA PRO MORBIS POLLICIS, *Fascia p. m. p., die Kornähre für die Krankheiten des Daumens.* Mit einer 8 Fuſs langen, ¾ Zoll breiten, einköpfigen Binde umgibt man mit einigen Cirkeltouren den Carpus, steigt am Metacarpus des Daumens herab, umgeht letztern, kreuzt auf dem Rücken des Daumens und kehrt an den Anfangspunkt zurück. Nachdem diese Touren ab- oder aufsteigend 2—3 Mal wiederholt worden, beschlieſst man die Binde mit Zirkeltouren um das Handgelenk. Mit Nutzen bedient man sich der Binde bei Fracturen, Verrenkungen und andern Krankheiten des Daumens, wo Verbandstücke befestigt werden sollen. *Seemann.*

SPINA VENTOSA, *Spinae ventositas, Ventum spinae s. spineum, der Winddorn,* auch *Osteophthoria, Knochenverderbniss, Teredo* und hin und wieder *Paedarthrocace* genannt, wenn die Krankheit das Gelenk eines Kindes einnimmt. Sie besteht in einer auf abnormer Vegetation beruhenden, auf eine bestimmte Stelle ausgedehnten Degeneration der gesammten Substanz eines Röhrenknochens, wodurch das Gefüge enorm aufgetrieben und die Peripherie auf Kosten der Masse des Knochens sehr vergröſsert wird. Dieser Degeneration liegt eine in der

Knochensubstanz bestehende Entzündung zum Grunde, deren Endresultate gänzliche Entartung der Textur und Caries sind, mit welcher die in Rede stehende Krankheit jedoch eben so wenig verwechselt werden darf, als mit der in Caries übergehenden Exostose oder mit dem, gleichen Ausgang machenden Oteosteatom oder Osteosarcom, insofern bei diesen Vegetationskrankheiten während des Bestehens der Entzündung eine neue Hinzubildung abnormer Massen Statt findet, welche bei dem Winddorne gänzlich fehlt. Sowohl der Körper, als die Gelenkköpfe langer Röhrenknochen können den Sitz des Winddornes abgeben, und jedes Alter ist für die Ausbildung empfänglich. Wo diese Krankheit auftritt, nimmt sie stets den Knochen stellenweis in seinem ganzen Umfange ein, und die Aufblähung erstreckt sich nach allen Richtungen, nicht nach einer Seite hin, wie bei der Knochenfleisch- oder Speckgeschwulst. Der äussern Form nach kann der Winddorn viele Aehnlichkeit mit der, der Caries centralis vorangehenden entzündlichen Anschwellung des Knochens haben. Diese Vergröfserung der Peripherie wird jedoch nie den Grad der Auftreibung und Erweiterung, die Rarefaction des Gewebes und den mehr oder weniger grofsen Substanzverlust nachweisen, wodurch die Hölenbildung im Knochen beim Winddorne begründet wird. Diese ist zuweilen so grofs, dafs nur noch eine dünne, zerbrechliche Knochenschicht von der Dicke des Papiers oder stellenweise nur das verdickte Periosteum die Begränzung und die Hülle bilden. Die äufsere Fläche des um das Doppelte oder Dreifache ausgedehnten Knochens ist nicht glatt und eben, sondern höckerig und mit mehreren Löchern versehen, welche zu Hölen führen. Diese Löcher entstanden durch interstitielle und ulcerative Aufsaugung. Die innere Fläche dieser Hölen ist rauh, höckerig und mit Knochenspitzen besetzt, die selbst längere Vorsprünge bilden und den Raum durchkreuzen, somit ein fächeriges Gewebe darstellen. Zuweilen hat sich an einzelnen Stellen die Knochenmasse strahlenförmig krystallisirt und bildet ein Aggregat fester oder noch knorpelartiger, nach der Peripherie hin gerichteter Spitzen. In den Hölen findet man aufserdem röthliche, gelbliche, graue, speck- oder käseartige Massen; zuweilen gleicht dieser Inhalt einer röthlichen, Blutcoagula enthaltenden Jauche oder stellt

eine gallert- oder knorpelartige Substanz dar, in welcher lose nekrotische Knochenpartikelchen sich befinden. Von der Marksubstanz oder deren Textur ist keine Spur mehr nachweisbar, denn die Entartung und Zerstörung traf sie vielleicht früher als die Rindensubstanz, insofern der abnorme Prozefs von ihr ausging. Das Gewicht eines solchen macerirten Knochens ist daher viel geringer, als das eines gesunden von gleicher Gröfse.

Diagnose. Sie ist im Anfange schwierig und die Krankheit leicht mit einer der oben genannten oder mit Necrosis centralis zu verwechseln, wie dies selbst Boyer gethan hat, insofern er dieses Leiden, wenn es bei Kindern an den Mittelhand- und Mittelfufsknochen sich entwickelt, für Winddorn hielt. Die Spina ventosa tritt, wie viele andere organische Knochenkrankheiten, als eine unter Schmerzen sich ausbildende Anschwellung eines Knochentheiles auf. Die Schmerzen sind bohrend, mehr oder weniger heftig und die Ruhe störend, bald anhaltend, bald nachlassend und zu unbestimmter Zeit, häufig aber in der Bettwärme und gegen Mitternacht wiederkehrend. Nachdem dieses Symptom einer im Innern des Knochens bestehenden Entzündung einige Zeit gedauert, bildet sich unter Fortbestehen desselben in kürzerer oder längerer Zeit eine nach der Längendimension beschränkte, die Peripherie des Knochens einnehmende Anschwellung aus, die hart und später uneben anzufühlen ist und beim Drucke nicht schmerzt. In diesem Zustande kann das Uebel oft sehr lange stehen bleiben, ohne ein noch gröfseres Volumen zu bekommen. Wenn dies jedoch eintritt, bilden sich die Unebenheiten, welche den im Knochen entstehenden Hölen entsprechen, immer mehr aus und mehrere derselben verrathen durch die gröfsere Nachgibigkeit beim Druck, dafs die Knochenwandung erweicht oder geschwunden ist und hier ein Aufbruch erfolgen wird. Bald entzünden sich diese Stellen, die Fluctuation wird bemerkbarer und von innen her findet Aufbruch unter Ergufs einer schlechten, jaucheartigen Flüssigkeit Statt, ohne dafs die Geschwulst zusammenfällt. Wenn bisjetzt noch ein Zweifel über die Natur der Krankheit obwaltete, so überzeugt man sich von derselben nunmehr durch das Einführen einer Sonde, welche bald in eine leere Höle, bald in eine nachgibige, schwammige oder käseartige Masse dringen

kann, die von einer Knochenkapsel umgeben ist. Ungeachtet der täglichen Entleerung pathologischer Sekrete, welche bald ein hektisches, das Leben bedrohendes Fiber herbeiführt, ungeachtet der nachträglichen Bildung mehrerer Oeffnungen, die wie Mündungen von Fisteln callös werden, dauert die Aufblähung des Knochens unter heftigen Schmerzen fort und nimmt im Gegentheile noch zu. Die Beweglichkeit des Gliedes ist nicht verhältnifsmäfsig gestört, denn wenn die Krankheit auch einen Gelenkkopf eingenommen hat, so erfolgt die Volumenvergröfserung doch nicht nach der artikulirenden Fläche hin. Daher bemerkt man auch nicht selten, dafs solche Patienten, wenn die Krankheit sich nicht mit Heftigkeit und unter grofsen Schmerzen entwickelt, ihren Beschäftigungen lange nach gehen können. Die Muskeln, welche über die Geschwulst gehen, werden im Verhältnifs zum Umfange derselben ausgedehnt und verdünnt, verwachsen aber erst untereinander, wenn die Entzündung sich vom Knochen her auf die äufsere Umgebung fortgepflanzt hat und durch Absorption stellenweise eine Perforation erfolgt ist. Sie behalten daher lange ihre Contractilität.

Aetiologie. Oft liegen Dyskrasien und Metastasen zum Grunde, besonders oft aber die Skrofelkrankheit. Im Allgemeinen ist die Krankheit das Produkt einer tief im Organismus eingewurzelten Vegetations-Anomalie; warum aber beim Obwalten solcher allgemeinen Causalmomente bei dem Einen der Winddorn, bei Anderen andere organische Knochenkrankheiten auftreten, weifs man hier ebenso wenig, als bei der Genesis der mehrsten Krankheiten überhaupt zu entwickeln. Oertlich wirkende oder äufserliche Schädlichkeiten sind an und für sich wohl schwerlich allein als hinreichende Bedingungen zu betrachten. — Prognose. Der gegebenen Beschreibung zu Folge ist die Krankheit eine chronisch verlaufende, sehr hartnäckige und bösartige, welche nach weiter Ausbildung lebensgefährlich wird. Wie der gröfste Theil aller übrigen organischen Knochenkrankheiten, ist der Winddorn nur in seiner ersten Entstehung, beim Obwalten der Entzündung heilbar, später trotzt er jeder Behandlung und zieht dann den Verlust des Gliedes und selbst des Lebens in Folge der mit der Krankheit unzertrennlich verbundenen Schmerzen, der schlaflosen Nächte und des Säftever-

lustes nach sich. — Die Behandlung mufs, wenn man zeitig genug hinzugerufen wird, gegen die Entzündung gerichtet werden. Die wiederholte Anwendung von Blutigeln, von Einreibung der grauen Quecksilbersalbe, von Fontanellen und Haarseilen und selbst des Cauterium actuale auf die bedeckenden Weichgebilde, sind als örtliche Mittel unerläfslich, wobei eine entsprechende und durchgreifende, bis in das Knochenleben eindringende Causalkur nicht vernachlässigt werden darf. Ist der Krankheitsheerd eine Absonderungsfläche geworden, so überlasse man, um den Kräftezustand nicht vor der Zeit absichtlich zu vermindern, das Oeffnen der Natur und sorge dann für Reinlichkeit, wozu allgemeine aromatische oder örtliche Kalibäder manches beitragen können. Die übrige Behandlung ist rein symptomatisch und hat die Linderung der Schmerzen, sowie die Erhaltung der Kräfte zum Zweck. Eine direkte Einwirkung auf den krankhaften Knochen durch Einsprützungen verschiedener Heilmittel oder durch Application des Glüheisens nach vollbrachter Erweiterung der Zugänge, wie früher gelehrt wurde, indem man den Winddorn mit der Caries centralis etc. verwechselte, ist zweckwidrig und nutzlos. Erlauben es die Kräfte und die Lokalität, so kann dem Patienten das Leben durch Amputation oder Exarticulation des Gliedes erkauft werden.

Aufser den Schriften üb. Knochenkrankh., besonders von Boyer: Fr. Xav. de Mar Tract. de cancro et spina vent. Vienn. 1767. — F. L. Augustin de spina vent. oss. Halae 1797. — F. H. Schuckardt Annot. de spina vent. Marb. 1818. — Delpech Précis élément. Vol. III. p. 583. *A. L. Richter.*

SPIRITUS ANGELICAE COMPOSITUS (loco Spiritus theriacalis), ein wäfsrig-geistiges Destillat von Rad. angelicae, Herb. scordii, Rad. valer. und Baccae juniperi, worin Kamphor aufgelöst wurde. Es ist ein kräftiges, flüchtig reizendes Mittel und vorzüglich als Einreibung benutzt, in allen den Fällen, wo es eines durchdringenden äufseren Reizmittels bedarf, daher bei kalten Geschwülsten, Quetschungen, Verrenkungen, Ekchymosen, Lähmungen und vorzüglich bei typhösen Fibern.

SPIRITUS COCHLEARIAE, *Löffelkrautgeist.* Ein geistig-wäfsriges Destillat der Hb. cochlear. Seiner antiskorbu-

tischen Heilkräfte wegen wird es häufig äufserlich in Zahnfleischtincturen und als Zusatz zu Mund- und Gurgelwässern benutzt.

SPIRITUS JUNIPERI, *Wachholdergeist*. Ein wäfsrig-geistiges Destillat der Bacc. junip., dient zu Einreibungen überall, wo ätherisch-ölige Einreibungen und Waschungen überhaupt gebraucht werden; besonders gerühmt bei Lähmungen, Steifigkeit der Gelenke, ödematösen Geschwülsten, sowie als Einreibung in den Unterleib bei Krankheiten der Harnorgane.

SPIRITUS LAVANDULAE, *Lavendelgeist*. Er wird angewendet in denselben Fällen, wie die anderen ätherisch-öligen Mittel, als Riechmittel, sowie zum Sprengen in Krankenzimmern; ferner als Waschung und Einreibung.

SPIRITUS RESOLVENS SCHMUCKERI, *Schmucker's zertheilender Geist*, wird folgendermafsen bereitet: Rep. Salis ammoniaci ℥β, Camphorae ʒjj, Saponis veneti ʒjjj, Spirit. vini rectificati ℔j, digere et filtra. Man zog ihn ehemals gegen Contusionen und Ekchymosen in Gebrauch.

SPIRITUS RORISMARINI *s. anthos*, *Rosmaringeist*, ein wäfsrig-geistiges Destillat, wird wegen seiner belebenden und wenig zusammenziehenden Wirkung als Riechmittel und Waschung wie die andern ähnlichen Geister angewendet.

SPIRITUS SAPONATUS *s. saponis*, *Seifengeist*, wird nach der Ph. bor. auf folgende Weise dargestellt: Rep. Saponis hispanici albi rasi ℔j, Spirit. vini rectificati ℔jjj, Aq. rosar. ℔j, solve digerendo et filtra. Er empfiehlt sich vorzüglich als reizende und auflösende Einreibung bei inneren Exsudationen, ganz besonders nach Distorsionen, Verrenkungen u. dgl., bei örtlichen rheumatischen und gichtischen Beschwerden, bei Contracturen, Lähmungen u. s. w. Gegen letztere Krankheitsformen wirkt jedoch kräftiger der Spiritus saponatus compositus s. resolvens. Er besteht aus Sapon. hispan. ℔j, Camphor. ℥jj, Ol. rorismarini ℥β, Spirit. vini rectificat. ℔v, Liq. ammon. caust. ℥v, und wird häuptsächlich gegen kalte Geschwülste in Anwendung gesetzt.

SPIRITUS SERPYLLI, *Quendelgeist*, ein wäfsriges-geistiges Destillat, wird als Einreibung und Waschung benutzt,

um eine erregende, etwas zusammenziehende Wirkung hervorzurufen.

SPIRITUS TRAUMATICUS, *Spirit. vulnerarius*, eine Composition von adstringirender und reizender Eigenschaft, die man ehemals gegen Contusionen und Ekchymosen als Foment oder als Waschung in Anwendung brachte. Nach der Ph. Wuertemberg. werden Herb. hyssopi, menthae, salviae, rorismarini, lavandul. mit Spirit. vini destillirt.

SPIRITUS VINI, *der Weingeist*, wie er in der Arzneikunst gebraucht wird, ist eine Mischung aus Alkohol und Wasser in verschiedenem Verhältnifs. Als Arten desselben führt die Ph. bor. folgende auf: Spiritus frumenti, Kornbranntwein; specif. Gewicht = 0,940 — 950; enthält Procente reinen Alkohols 34½ — 39½. Spirit. vini rectifcatus; specif. Gew. = 0,895 — 0,905; Proc. reinen Alk. 55½ — 60½. Spirit. vini rectificatissimus; specif. Gew. = 0,835 — 0,845; Proc. r. Alk. 81 — 85. Spirit. vini alcoholisatus; specif. Gew. = 0,810 — 0,820; Proc. r. Alk. 91 — 95. Spirit. vini Gallici, Franzbranntwein; specif. Gew. = 0,940 — 0,950; Proc. r. Alk. 34½ — 39½; entspricht also in der Stärke dem Spirit. frum. Spirit. vini Gallici fortior, Sprit; spec. Gew. = 0,875 — 0,885; Proc. r. Alk. 64½ — 68½. — Spiritus sacchari, der Rum, hat eine Stärke von 45 — 65°, Spiritus orizae, der Arrak, in der Regel einige 40 Pc. — Der Weingeist löst fette, ätherische Oele und Harze desto leichter auf, je weniger Wasser er mit sich führt, Salze aber um so mehr, je reicher er an Wasser ist; mit Wasser mischt er sich in jedem Verhältnifs. Zum äufserlichen Gebrauch wird derselbe häufig angewendet, indem hier die Kälte, welche manchmal zugleich mit ihm einwirkt, die Wirkung modificirt und ihn ziemlich stark zusammenziehend macht für alle organische Theile, welche Contractilität und Elasticität besitzen, wodurch er bei atonisch-entzündlichen und chronischen Zufällen ein vortreffliches Heilmittel wird. Man gebraucht ihn ferner als kräftiges Stypticum in Form des Foments oder als verdünnte Einsprützung zur Stillung von parenchymatösen Blutungen aus Wunden, zur Hebung der Atonie, welche bei Quetschungen und Quetschwunden Stattfindet und nach Ver-

renkungen u. dgl. zurückbleibt. Zu letzterem Zwecke versetzt man ihn mit anderen Reizmitteln, ätherischen Oelen, Kamphor, Terpenthin etc. Viel trägt seine Anwendung auch zur schnelleren Aufsaugung der Suggillationen und Extravasationen bei. Zur Erhöhung der Sensibilität, zur Belebung der Hautthätigkeit und Vermehrung des Säfteumtriebes wird der Weingeist häufig angewendet als Foment, Waschung oder Einreibung zur Zertheilung kalter Anschwellungen, gegen Lähmung, Atrophie u. s. w. Als zusammenziehendes Mittel zieht man ihn ferner in Gebrauch bei zu zarter Haut der Brustwarzen, gegen chronische Bräunen als Gurgelwasser. Bei Verbrennungen wendet man ihn nur mit Nutzen an, wenn die Eiterung chronisch wird und der Theil torpide ist. Ebenso rühmt man seinen Nutzen bei Erfrierungen, ödematösen Geschwülsten, Brand u. dgl.

F. Rupp.

SPLENIUM s. *Plagula*, *Compresse*, *Bausch*, nennt man ein aus gebrauchter, mehrfach zusammengelegter Leinwand, zuweilen auch aus Flanell, Filz bestehendes Verbandstück, das in Bezug auf Form und Gröfse je nach dem Zweck sehr variiren kann. Man unterscheidet einfache und zusammengesetzte Compressen. Die erstern bestehen aus doppelt, vier- bis achtfach zusammengelegter Leinwand, können eine dreieckige, viereckige oder länglich schmale Form haben und werden im letztern Falle Longuetten genannt. Die zusammengesetzten Compressen sind gleichförmig, wenn sie überall von gleicher Dicke sind; ungleichförmig oder graduirt, wenn sie stufenweis gröfser und dicker werden. Letztere erhält man, wenn man mehrere einfache Compressen, wovon die folgende immer kleiner als die vorhergehende sein mufs, auf einander näht. Diese können dieselben Formen, wie die einfachen haben; sind sie länglich schmal, so heifsen sie graduirte Longuetten. Ebenso können sie entweder von allen Seiten oder nur theilweis graduirt sein. Bei Anfertigung von Compressen sehe man vorzüglich darauf, dafs die schon gebrauchte Leinwand weifs, rein, weich, nicht zu grob sei und keine Nähte und Säume habe. Dann werde die Leinwand möglichst gleichmäfsig zusammengefaltet, um nicht etwa durch entstehende Unebenheiten einen Druck zu veranlassen. — Man zieht die Compressen vorzüg-

lich in Gebrauch: 1) bei Wunden und Geschwüren, die kranken Theile zu beschützen und zu bedecken; 2) bei Beinbrüchen, um die harten Schienen damit auszupolstern, sowie bei Anlegung eines Tourniquets, eines Laqueus zur Unterlage zu dienen; 3) um Flüssigkeiten längere Zeit hindurch mit kranken Theilen in Berührung zu bringen z. B. kalte und warme Umschläge; 4) als Druckmittel bei Blutungen, auf fistulöse Gänge, sowie auf den Hauptstamm aneurysmatischer Gefäfse. In letzter Beziehung eignen sich vorzüglich die graduirten Compressen, welche auch noch besonders bei der Zerreifsung der Achillessehne, beim Querbruche der Kniescheibe und des Ellenbogens in Anwendung gesetzt werden, um die getrennten und durch die Gewalt der Muskeln bedeutend auseinander gezogenen Bruchtheile in gegenseitige Berührung zu bringen und darin zu erhalten.

Seemann.

SPONGIA CERATA ET COMPRESSA. Die erstere oder den Wachsschwamm bereitet man, indem flache, vollkommen gereinigte Meerschwämme in geschmolzenes, gelbes Wachs getaucht und alsdann unter einer Presse kräftig aus- und zusammengeprefst werden. Nach dem Erkalten werden sie aus der Presse genommen und vom überflüssigen Wachse gereinigt. Sie stellen jetzt dünne, ziemlich feste Platten dar. Die Spongia compressa s. praeparata, der Prefsschwamm wird dargestellt, indem man von gereinigtem Meerschwamm längliche Stücke schneidet, sie mit heifsem Wasser befeuchtet und mit einem dünnen Bindfaden von einem Ende zum andern ganz fest umwickelt. Man befeuchtet auch wohl den Schwamm vor der Einwickelung mit einer Auflösung von arabischem Gummi oder Eiweifs, damit die Poren zusammenkleben. Erst dann, wenn dieser präparirte Schwamm angewendet werden soll, wird der Bindfaden abgewickelt. Ueber die Anwendungsweise vgl. Turunda tumens.

SPONGIA MARINA, *der Wasch- oder Badeschwamm.* Man benutzt denselben, da er mit der gröfsten Leichtigkeit Flüssigkeiten aufsaugt und so an Umfang zunehmen kann, sehr häufig in der Chirurgie sowohl beim Verbande der Wunden, zum Aufsaugen des Eiters, der Jauche, welche sie bedeckt, als auch bei Blutungen während chirurgischer Operationen und anderen

Hämorrhagien, um das Blut zu stopfen, oder endlich um ein sinuöses oder fistulöses Geschwür offen zu erhalten. Auch benutzt man ihn, indem man ihn z. B. mit adstringirenden Mitteln tränkt und gegen Fluor albus in cylindrischer Form in die Scheide legt. Als Verbandmittel gebraucht man ihn gegen Prolapsus uteri, vaginae, recti etc. — Damit der Schwamm zu allen diesen Zwecken vollkommen brauchbar sei, mufs er von ziemlich dichtem Gefüge und zarter Oberfläche gewählt werden, darf keine Steinchen enthalten und mufs behufs der Reinigung gehörig ausgekocht werden.

F. Rupp.

STAPHYLOMA CORNEAE OPACUM. Man versteht unter Staphylom überhaupt eine umgränzte Hervorragung am Auge, welche durch ihre rundliche Form, oft auch durch ihre dunkle Farbe Aehnlichkeit mit einer Weinbeere oder Traube (σταφυλή, die Weintraube) hat. Je nach dem Sitze unterscheidet man die Arten des Staphyloms, und wenn die Hervorragung von der Hornhaut gebildet wird, so heifst dies Staphyloma corneae, welcher Name jedoch für zwei wesentlich verschiedene Zustände gebraucht wird, das Staph. corn. opacum und pellucidum. Das erstere ist das wahre Hornhautstaphylom und wird auch, wenn dieser Name schlechthin gebraucht wird, verstanden. Bei demselben sind folgende 3 Momente als wesentlich jedesmal vorhanden: 1) anomales Hervorragen der Hornhaut, 2) Trübung derselben, 3) Anliegen der Iris an der Hornhaut; bestehen nur eins oder zwei dieser Momente, so ist ein anderer Krankheitszustand da. Je nachdem die ganze Hornhaut oder nur ein Theil derselben jene Veränderungen erlitten hat, ist das Hornhautstaphylom ein totales oder partielles. Beim S t a p h y l o m a c o r n e a e t o t a l e ist die Hornhaut in ihrer ganzen Ausdehnung hervorgetrieben, hat ihre eigenthümliche Textur verloren, gleicht einem verdichteten, infiltrirten, speckartigen Zellgewebe, ist verdünnt, öfter verdickt, jedoch nicht immer gleichmäfsig, so dafs sie sich auch wohl stellenweise verdünnt zeigt; die vordere Augenkammer ist aufgehoben, die Iris ist mit der Cornea in der ganzen Ausdehnung oder theilweise verwachsen, auch wohl verschmolzen, dabei verdünnt, an einzelnen Stellen selbst wohl ganz absorbirt oder auch vom Ciliarbande getrennt, seltener aufgewuchert, verdickt, mit anomalen Pigment- und Blutabla-

gerungen versehen (v. Ammon). Die Hervorragung der Hornhaut stellt sich verschieden dar; entweder ist sie kegelförmig, indem der mittlere Theil der Cornea am meisten vorgetrieben ist (Staph. corn. conicum s. Conophthalmus) oder sie gleicht einem mehr oder minder grofsen Kegelabschnitte, indem die Hornhaut in ihrem ganzen Umfange vorgewölbt ist (Staph. corneae sphaericum s. globosum), doch bildet im letzteren Fall die Hervorragung nicht immer eine regelmäfsige Kugelfläche, sondern zeigt wohl Unebenheiten, die manchmal beerenartig hervortreten, dunkler aussehen und zu der Benennung Staph. corneae racemosum veranlafst haben, was von dem Staph. iridis racemosum zu unterscheiden ist, indem bei jenem nach v. Ammons Untersuchung die beerenartigen Vortreibungen nicht von der dahinter liegenden Iris herrühren, sondern verdünntere Stellen der Cornea sind, hinter denen die Iris ganz mangelt. — Die Hornhaut bietet neben dieser anomalen Vorragung, welche das eine wesentliche Zeichen des Staphyloms abgibt, ein getrübtes Ansehn dar; sie sieht schmutzig weifs, graulich, gelblich, stellenweise auch wohl perlmutterartig glänzend oder bläulich, selbst röthlich aus, hat immer mehr oder weniger ihre Durchsichtigkeit verloren und wo dies nicht ganz der Fall ist, sieht man die Iris dicht an ihrer hintern Fläche liegen. Von der Sclerotica gehen oft einzelne ausgedehnte, dunkle Gefäfse auf die Hornhaut; auch erstreckt sich manchmal die verdickte Conjunctiva sclerot. stellenweise deutlich über den Hornhautrand herüber. Das Sehvermögen ist aufgehoben, manchmal gänzlich, meistens nur bis auf die Lichtperception. Die Ausdehnung, welche die Hornhaut erreicht, ist verschieden, im Allgemeinen aber geringer beim kegelförmigen, als beim sphärischen Staphylom; es tritt dies mehr oder weniger zwischen die Augenlider, verhindert im höhern Grade deren völlige Schliefsung und kann selbst um 1 Zoll und mehr prominiren. Gewöhnlich bleibt das Staphylom, nachdem es bald nach seiner Entstehung einen gewissen Grad der Ausdehnung erreicht hat, auf demselben stehen; manchmal indessen wächst es auch später, namentlich an einzelnen verdünnten Stellen der Hornhaut und diese können selbst, indem sie sich immer mehr verdünnen, bersten und ein Zusammenfallen des Staphyloms verursachen, wonach

dieses jedoch bald wieder seine frühere Gröfse zu erreichen pflegt, indem sich die Oeffnung wieder schliefst und die Augenfeuchtigkeiten von neuem ansammeln. Durch sein Hervorragen ist das Staphylom einerseits den äufsern Einflüssen und der mechanischen Reizung durch die Bewegung der Lider mehr ausgesetzt, daher es sich leicht entzündet und dies um so eher, je gröfser es ist, und sich nicht selten Ulcerationen auf ihm bilden; andererseits wirkt es dislocirend und reizend auf die Augenlider, besonders das untere und erzeugt somit Thränenträufeln, selbst Ectropium, Blepharoblennorrhoe und Blepharospasmus; nicht selten nimmt auch das andere gesunde Auge an den Entzündungs- oder Krampfzufällen sympathisch Antheil. In seltnen Fällen erleidet das staphylomatöse Auge eine carcinomatöse Entartung, dann bilden sich Varicositäten in ihm mit heftigen, andauernden Schmerzen, die hartnäckig sind, sich über den ganzen Kopf verbreiten; es tritt eine um sich greifende, üble Ulceration und carcinomatöse Exophthalmie mit tödtlichem Ausgange ein. — Bei dem S t a p h y l. c o r n. p a r t i a l e bildet die Hornhaut an einem Theile, meistens an ihrer untern Hälfte, eine undurchsichtige, schmutzig weifse Vorragung, die mehr konisch oder kugelicht, höher oder niedriger, und hinter welcher die Iris an die Hornhaut angewachsen ist. Die vordere Augenkammer ist daher in verschiedenem Grade verengt, ohne ganz aufgehoben zu sein, die Pupille verzogen oder, indem die Iris an der Stelle derselben angewachsen ist, geschlossen und das Sehvermögen mehr oder weniger gestört, je nachdem die Pupille bei der Verwachsung betheiligt und der vor ihr liegende Hornhauttheil getrübt ist oder nicht. Es kann an demselben Auge mehr als ein partielles Staph. corn. vorhanden sein.

U r s a c h e n des Hornhautstaphyloms sind heftige Augenentzündungen, besonders variolöse, welche die Hornhaut in ihrer Substanz ergreifen und sich auch wohl auf die Iris erstrecken, vorzüglich aber Ophthalmoblennorrhoen, welche sich auf die Hornhaut selbst ausdehnen. Die Entstehung des Totalstaphyloms aus diesen Krankheiten ist wesentlich durch die mit denselben verbundene gänzliche Texturveränderung der Hornhaut bedingt; letztere verliert dabei ihre eigenthümliche Organisation, lockert sich stark auf und verwandelt sich in ein mehr

zellgewebiges, mit serösen und purulenten Flüssigkeiten durchdrungenes Gebilde; sie geräth auf diese Weise einerseits, indem sie anschwillt, in Berührung mit der Iris, was oft dadurch noch begünstigt wird, dafs die Hornhaut an einer oder mehreren Stellen durchbrochen wird und die wäfsrige Feuchtigkeit ausfliefsen läfst, worauf die überdies bisweilen selbst entzündete und angeschwollene Iris mit der innern Hornhautfläche conglutinirt; andrerseits hat die Hornhaut mit ihrer eigenthümlichen Textur auch ihre normale Resistenz eingebüfst, sie ist auch wohl durch Zerstörung einzelner ihrer Lamellen überdies geschwächt und so vermag sie dem Andrange des sich anhäufenden Humor aqueus nicht zu widerstehen und wird ausgedehnt. Dies letztere hangt von dem Zusammentreffen zweier Umstände ab, nehmlich dafs der ursächliche Krankheitsprozefs im Nachlassen begriffen sei und die auf der Höhe desselben aufgehobene Secretion des Humor aqueus wieder eintrete oder die Entleerung des letztern durch eine Geschwürsöffnung der Hornhaut mittelst Schliefsung dieser verhindert werde in derselben Zeit, wo noch die Auflockerung und Erweichung der Hornhaut besteht, welche später bei ganz beendigtem Krankheitsprozesse verschwindet und wieder derjenigen Verdichtung Platz zu machen pflegt, wobei die Membran der Flüssigkeit zu resistiren vermag. Hieraus erklären sich mehrere Verhältnisse, nehmlich 1) dafs sich nach den genannten Ursachen nicht immer ein Staphylom, sondern oft nur eine vordere Synechie mit leukomatöser Trübung und selbst Abflachung der Hornhaut bildet und dafs dieser Zustand durch viele Zwischenstufen in den des Staphyloms übergeht; 2) dafs die Umfangszunahme des Staphyloms gewöhnlich nur in der ersten Zeit nach seiner Entstehung Statthat; 3) dafs das Staphylom bald eine konische, bald eine sphärische Form annimmt. Diese Differenz der Form, deren Erklärung den Ophthalmologen so viele Schwierigkeit gemacht hat, hängt nehmlich damit zusammen, dafs der blennorrhoische Krankheitsprozefs, wenn er auf die Cornea übergeht, diese von der Peripherie her ergreift und in concentrischen Kreisen fortschreitend bis zur Mitte hin umwandelt und dafs bei seinem Erlöschen die Cornea in derselben Weise sich zu einem höhern Grade von Resistenz zurückbildet; dies ist beobachtungsge-

mäfs. Je früher nun die Wiederansammlung des Humor aqueus eintritt, desto mehr wird die Cornea in ihrer ganzen Ausdehnung d. h. kugelförmig vorgetrieben werden; hat die Cornea schon wieder begonnen, an Resistenz von ihrer Peripherie her zu gewinnen, so wird sie an letzterer verhältnifsmäfsig weniger, als im Centrum vorgedrängt werden, also eine kegelförmige Gestalt annehmen. Beers Behauptung, dafs beim St. conicum die Iris auch mit der Linsenkapsel verwachsen sei, beim St. sphaericum nicht, ist zwar durch Untersuchungen widerlegt, gründet sich aber auf der richtigen Beobachtung, dafs das Staph. conicum sich besonders nach tiefer eingreifendem Krankheitsprozesse entwickelt, und bei eben diesem tritt die Wiederansammlung des H. aqueus verhältnifsmäfsig später ein. Die Beersche Theorie der Staphylombildung überhaupt, nach welcher die Secretion des Hum. aqueus in der hintern, die Resorption desselben in der vordern Augenkammer Stattfindet und nach Aufhebung der letzteren die Cornea durch fortgehende Secretion der Feuchtigkeit ausgedehnt wird, findet in dem Vorkommen der Synechia anterior totalis ohne Staphylombildung, ja in jeder Pupillenverschliefsung ihre Widerlegung. — Im Wesentlichen ganz auf dieselbe Weise, wie das Totalstaphylom, bildet sich auch das Staph. partiale, nur wird das Anlegen der Iris an die Hornhaut weniger durch die Anschwellung dieser Theile vermittelt, als vielmehr durch ulcerative Perforation der Cornea und Ausfliefsen des Humor aqueus.

Die Prognose des Hornhautstaphyloms ist in sofern nicht günstig, als wir niemals im Stande sind, das Auge wieder zu seiner Norm zurückzuführen; indessen vermögen wir unter Umständen beim partiellen Staphylom das Gesicht zu verbessern und in allen Fällen die mit dem Uebel verbundene Entstellung auf einem sicheren, wenn gleich schmerzhaften Wege bedeutend zu vermindern, sowie auch den Gefahren, welche das Staphylom in seltneren Fällen bringt, zu begegnen. Günstiger, als das sphärische Staphylom, ist das konische in sofern, als es nicht eine solche Gröfse, wie jenes erreicht und daher weniger mit den erwähnten secundairen Zufällen sich vergesellschaftet; dagegen sind bei demselben Varicositäten des Augapfels weit häufiger, als beim sphärischen.

Kur. Man kann in Fällen, wo die Bildung eines Staphyloms zu erwarten steht oder im Beginnen ist, der Entwicklung oder Vergröſserung desselben dadurch entgegenwirken, daſs man nach dem Rathe von Beer Laudanum liquidum, Naphthen oder ähnliche reizende Flüssigkeiten einstreicht, wodurch ein entzündlicher Zustand im Auge erregt und sowohl die Secretion des Humor aqueus wenigstens einstweilen beschränkt, als die Verdichtung der Hornhaut befördert wird. Auch in der ersten Zeit, nachdem das Staphylom sich gebildet hat, können diese Mittel mit Nutzen angewandt werden, um der Zunahme des Uebels entgegenzuwirken; aber nur so lange, bis dies eine bestimmte Gröſse erreicht hat, auf der es stehen bleibt. — Das ausgebildete Totalstaphylom läſst man, wenn es klein, nicht sehr entstellend und von sonstigen Nachtheilen frei ist, am besten unangerührt. Nimmt dasselbe an Umfang dagegen zu, verhindert es die Schlieſsung der Augenlider, droht es zu bersten oder ist es schon einmal geborsten, macht es Schmerzen oder andere, sonst nicht zu beseitigende Zufälle oder ist eine bösartige Veränderung desselben zu fürchten, so muſs man die Operatio staphylomatis machen, welche darin besteht, daſs man den vordern Theil des Bulbus wegschneidet, um hier, wo es sich nicht um Wiederherstellung des Sehvermögens handeln kann, sondern nur um Hebung der Entstellung und Beseitigung und Verhütung von Nachtheilen, das Einsetzen eines künstlichen Auges möglich zu machen. Die Operation ist schmerzhaft, aber ohne Gefahr. Man muſs bei derselben alles Krankhafte entfernen, wozu namentlich etwanige Varicositäten gehören, übrigens aber berücksichtigen, daſs je mehr vom Bulbus erhalten wird, desto täuschender ein künstliches Auge eingesetzt werden kann, und daſs je weiter nach hinten der Bulbus durchschnitten wird, eine desto heftigere Entzündung und Eiterung darauf folgt. Hat sich wirklich schon eine bösartige Degeneration des Bulbus eingestellt, dann muſs man denselben gänzlich exstirpiren. — Man hat zur Operation des Staphyloms besondere Instrumente erfunden, so Siebold ein 2schneidiges Messer, Demours einen Augenschnäpper u. a., doch sind sie entbehrlich; man gebraucht Beers Staarmesser oder das ebenso beschaffene, nur etwas gröſsere Staphylommes-

ser von Beer. Die Stellung des Operateurs und des Kranken sind wie bei der Staarextraction. Der Gehilfe, welcher den Kopf des Kranken fixirt, muſs aber zugleich beide Augenlider eröffnen. Ganz wie bei derselben Operation trennt man von der Cornea, indem man das Messer in dieselbe dicht vor der Sclerotica und etwas unter ihrem Querdurchmesser einsetzt, die eine Hälfte ab, und zwar am besten zuerst die obere, weil sich diese nach beendigtem Schnitte unter dem obern Augenlide verbirgt und nun schwerer abzuschneiden sein würde; dann faſst man sogleich den Lappen mit einer Pincette und schneidet mit der Daviel'schen Scheere oder mit dem, indessen mit der Schneide abwärts gewandten Messer die andere Hälfte der Hornhaut ebenfalls weg. Bei sehr unruhigem Auge führt man einen spitzen Haken mitten durch das Staphylom und excidirt dies dann auf die angegebene Weise; sitzen am Umfange des Staphyloms Varicositäten, so sticht man ebenfalls den Haken durch, setzt das Messer am obern Theil der Sclerotica an und führt es nach unten fast durch die Mitte des Bulbus, um alles Erkrankte zu entfernen. Gleich nach beendigtem Schnitt wird das Auge geschlossen, um das Vorstürzen des Glaskörpers möglichst zu verhüten oder zu beschränken. Man verklebt das Auge mit zwei Streifen engl. Pflasters, verhängt es nebst dem gesunden mit Compressen und läſst den Kranken 24 Stunden auf dem Rücken liegen und jede Erschütterung des Auges vermeiden, welches mit kalten Umschlägen bedeckt wird. Nach 6 bis 8 Tagen, wo sich auf der Wunde eine anfangs durchsichtige, später sich aber verdunkelnde Membran gebildet hat, eröffnet man das Auge und kann nun nach Umständen eine Sublimatsolution mit etwas Opiumtinctur, später die letztere allein zur Befestigung der Narbe anwenden. Erst nach 4 bis 6 Monaten ist es rathsam, ein künstliches Auge einzusetzen. — Manchmal tritt sogleich oder mehrere Stunden oder selbst Tage nach der Operation eine heftige Blutung ein, wobei sich das Blut in den Zellen des Glaskörpers, auch hinter der Choroidea und Retina sammelt und unter heftigem Schmerz als eine blaue Kugel hervortritt, die man sogleich mit der Scheere wegschneiden muſs, wonach Blutung und Schmerz aufhören. Tritt starke Entzündung ein, so muſs sie kräftig bekämpft werden; sie kann in

eine zerstörende Eiterung übergehen. — Aufser dieser, wahrscheinlich von St. Yves herrührenden und von Beer näher bestimmten Methode hat man verschiedene andere seit Celsus Zeiten angegeben, welche aber theils ganz verwerflich, theils weniger zu empfehlen sind. Es sind hauptsächlich folgende: 1) Die Unterbindung nach Celsus mit einem mitten durch die Basis des Staphyloms gestochnen doppelten Faden, von dem je 2 Enden auf einer Seite zusammengeknüpft werden. — 2) Die Einlegung eines Haarseils nach Pellier, der mit einer Nadel von oben nach unten durch die Hornhaut einen Faden zieht, welcher liegen bleiben soll, bis die Absonderung des Humor aqueus aufgehoben ist. — 3) Die Compression mittelst Woolhouse's Emboitement d. h. der Einlegung einer Platte zwischen Augapfel und Lider, oder mittelst Compressen nach Mauchart. — 4) Das Aetzen schon von Dioscorides, später von Janin empfohlen und mittelst verschiedener Mittel verübt, ist nur beim Staph. corn. part. zweckmäfsig (s. nachher). — 5) Die Punction (s. S. 156), die jedoch nur als Palliativmittel wirkt. — 6) Die Incision, wobei nach Woolhouse die Hornhaut durch einen grofsen Kreuzschnitt gespalten, das Auge entleert und am folgenden Tage die Ecke jedes Lappens abgeschnitten wird, um eine Fistel zu erhalten. — 7) Die partielle Excision, welche man am zweckmäfsigsten nach Scarpa so verrichtet, dafs man wie bei der Staarextraction ein Staarmesser $1\frac{1}{2}$ — 2 Linien von der Spitze des Staphyloms von aufsen nach innen durch dasselbe schiebt, den so gebildeten Lappen mit der Pincette fafst, mit aufwärts gekehrter Schneide oben eben solchen Schnitt macht und somit ein rundes Stück von 3 — 4 Linien Durchmesser entfernt. Gewöhnlich fällt die Linse und ein Theil des Glaskörpers aus und in 12 — 14 Tagen zieht sich die Wunde zusammen und vernarbt, worauf man später ein künstliches Auge einsetzt. Diese Methode, welche von Beck u. a. neuern Augenärzten als weniger verwundend der totalen Abtragung des Staphyloms vorgezogen wird, sichert jedoch nicht vollständig gegen Wiederkehr des Uebels.

Beim Staphyloma partiale wendet man wohl Tinct. opii, Ungt. hydr. praec. rubri u. ähnl. gegen Hornhauttrübungen dienliche Mittel an, welche auch vielleicht einige Aufhellung der

Hornhaut im Umfange des Staphyloms bewirken, immer aber nur von geringem Werthe sind. Das zweckmäfsigste, bei Varicositäten des Auges jedoch contraindicirte Verfahren besteht im Aetzen, wozu man Lapis infern., gewöhnliche Butyrum antim. nimmt. Man befeuchtet mit letzterem einen Miniaturpinsel ganz wenig und berührt damit die Spitze des Staphyloms, bis ein kleiner weifser Schorf entsteht, worauf man rasch Milch darüber streichen läfst, damit sich das Aetzmittel nicht verbreite. Nachdem der Schorf abgefallen, wiederholt man das Aetzen ein- und mehrmals und vermindert dadurch nicht blos die Vorragung, sondern verbessert auch bisweilen das Sehvermögen. Ist aber bei dem Staphylom die Pupille verschlossen, so kann nur durch die künstliche Pupillenbildung das Gesicht wieder gegeben werden.

G. J. Beer Ansicht d. staphyl. Metamorph. d. Auges. Wien 1805. Nachtrag 1806. — Ph. F. Walther Abh. a. d. Geb. d. pr. Med. u. s. w. Landsh. 1810. S. 80. — M. J. Chelius üb. d. durchs. Hornhaut. Karlsr. 1818. — K. J. Beck in Textor's neuem Chiron I. 1. S. 29. — W. Rau üb. Erkennt., Entst. u. Heil. d. Staph. Heidelb. 1828. — v. Ammon in s. Zeitschrift für Ophthalmolog. Bd. 1. S. 80. *Blasius.*

STAPHYLOMA CORNEAE PELLUCIDUM, *Cornea conica, Ochlodes, Hyperkeratosis.* Diese Krankheit ist ihrem Wesen nach noch wenig gekannt. Sie stellt sich als eine anomale Hervorwölbung der Hornhaut dar, wobei diese ihre Durchsichtigkeit ganz oder fast ganz behält und die übrigen Theile des Auges nicht mit leiden. Die Wölbung ist bald mehr konisch und zuckerhutförmig, bald mehr halbkugelig, ihr Gipfel liegt bald dem Centrum der Hornhaut gegenüber, bald nicht, sie ist geringer oder bedeutender (von 1, $1\frac{1}{2}$, 2 Linien Höhe), doch selten so stark, dafs sie die Schliefsung der Augenlider verhindert. Dabei hat die Hornhaut, besonders von der Seite angesehen, einen kristallartigen oder opalescirenden Schein; läfst man von vorn helles Licht auf sie fallen, so wird dies auffallend reflectirt. An ihrer Spitze zeigt die Wölbung nicht selten eine leichte, fleckweise Trübung. Das Uebel entsteht und verläuft ohne Schmerz und Entzündung, doch kommt es, wie ich selbst gesehen, im Gefolge von Augenblennorrhoen vor, die mit Pannus vergesellschaftet waren. Es entsteht auf eine un-

merkliche Weise und bleibt, wenn es eine gewisse Gröfse erreicht hat, unverändert stehen; anfangs ergreift es nur das eine Auge, nachher pflegt es aber auch das andere zu befallen. Es erzeugt Kurzsichtigkeit, welche mit der Zunahme des Uebels zu dem höchsten Grade steigt und den Kranken seines Gesichts fast gänzlich beraubt; gewöhnlich kann derselbe jedoch noch Gegenstände erkennen, welche seitlich nahe vors Auge gehalten werden, so dafs die Strahlen durch den am wenigsten hervorgetriebenen Hornhauttheil zur Pupille gelangen. Manchmal ist Doppelt- und Mehrfachsehn vorhanden, besonders bei leuchtenden, entfernteren Gegenständen, was nach Brewster's Untersuchungen von einer Ungleichheit der Hornhautoberfläche herrühren soll. Die innern Theile des Auges erscheinen, wenn nicht Complicationen da sind, normal, nur findet man wohl die Pupille nach der Seite hin verzogen, wo die Hornhaut am wenigsten gewölbt ist. Complicationen mit grauem und schwarzem Staar, sowie mit anderen Augenübeln sind häufig beobachtet worden. — Man hat das durchsichtige Hornhautstaphylom in allen Lebensaltern sich ausbilden sehn, am häufigsten jedoch bei jüngern Individuen, um die Zeit der Pubertät, und häufiger bei weiblichen, als bei männlichen. Auch angeboren kommt es vor und v. Ammon fand es dann mehrmals in Verbindung mit der eigenthümlichen Schädelform, welche als Spitzkopf bekannt ist. Ueber die entfernten Ursachen ist nichts entschieden; man hat Skrofeln, Syphilis, impetiginöse Dyskrasie u. a. als ätiologische Momente genannt; Jüngken nimmt an, dafs in der Regel Unterleibsbeschwerden, bei Weibern Menstruationsfehler, bei Männern Hämorrhoiden und Gicht die Ursachen seien, doch spricht dagegen die Häufigkeit des Uebels bei jüngeren Personen. Ebenso unentschieden ist die nächste Ursach. Nach Lyall u. A. wird die Hornhaut durch übermäfsig angesammelten Humor aqueus vorgetrieben, so dafs also die Krankheit nichts anderes als Hydrophthalmus anterior wäre, doch widerstreitet dieser Annahme die Verschiedenheit in den Zufällen und dem Verlauf beider Krankheiten, sowie die geringe Menge Humor aq., welche man, wenigstens bisweilen, bei der Punction des Staphyloms fand; häufig mögen aber beide Zustände verwechselt und einer für den andern gehalten worden sein.

Adams nimmt als Ursach der Hyperkeratose eine anomale Wucherung, eine Hypertrophie der Hornhaut an, doch machte schon Wardrop die Bemerkung, dafs die Hornhaut an der Spitze sehr dünn sei. M. Jäger fand letzteres bei der anatomischen Untersuchung bestätigt, dagegen die Seiten der kegelförmigen Hornhaut verdickt. — Bei der Behandlung, die bisjetzt noch sehr wenig günstige Resultate gegeben hat, mufs man etwa vorhandene Ursachen bekämpfen, und Jüngken versichert, das Uebel mehrmals durch Beseitigung von Menstruationsanomalien geheilt zu haben. Die von demselben Arzte empfohlene antiphlogistische Methode, welcher schon der Verlauf des Uebels das Wort nicht redet, die Punction der Hornhaut, welche höchstens einen vorübergehenden Nutzen brachte, die örtliche Anwendung des Drucks, der Adstringentia (Decoct. quercus mit Alaun nach Gibson) u. a. haben sich als Heilmittel nicht bewährt; Ware rühmt als solches ein starkes Absud der Nicotiana, örtlich applicirt. Zur Verbesserung des Sehvermögens können Hohlgläser mit Nutzen angewandt werden; denselben Erfolg sah Adams von der Extraction der Linse, weshalb er die Discision der letztern von der Sclerotica aus zu machen empfiehlt.

M. J. A. Schön in Rust's Mag. d. ges. Hk. Bd. XXIV. Heft 1. S. 136. *Blasius.*

STAPHYLOMA ET PROLAPSUS IRIDIS. Wenn die Hornhaut von einem Geschwür, einer Wunde oder einem Rifs durchbrochen wurde und diese Oeffnung grofs und klaffend ist oder auf das Auge ein äufserer Druck, eine Erschütterung oder ein Reiz, welcher Zusammenziehung der Augenmuskeln veranlafst, einwirkt, so tritt die Iris, getrieben hauptsächlich durch den noch hinter ihr befindlichen Humor aqueus, daher besonders häufig an ihrem untern Theile, durch die Oeffnung der Hornhaut (Prolapsus iridis, Exiris, Hernia uveae) und bildet eine empfindliche Hervorragung, welche sich selbst überlassen sehr bald eine schwarze Farbe annimmt, sich durch den ungewohnten Reiz der Luft, Thränen u. s. w. entzündet und einen anfangs stechenden, später drückenden Schmerz, Lichtscheu und Thränenflufs zur Folge hat. Diese Entzündung pflegt bald vorüberzugehen, indem die Iris ihre Empfindlichkeit

verliert; sie hat verschiedene Folgen. Meistens entsteht Verwachsung der Hornhautöffnung mit der Iris und letztere überzieht sich mit einer Conjunctiva-ähnlichen Lamelle, welche sich verdichtet und eine Abflachung des Prolapsus bewirkt, so dafs dieser, wenn er nicht grofs war, selbst gar nicht mehr vorragt und in den Zustand einer partiellen vordern Synechie übergeht. Dies ist ein Heilungsprozefs, den die Natur besonders häufig und in ausgedehntem Grade (selbst bei gröfserem und mehrfachem Prolapsus) bei Kindern bewirkt, er hinterläfst mehr oder minder Verziehung, Verengung, selbst Verschliessung der Pupille. In seltenen Fällen wird jedoch, wie ich gesehen, der angewachsene Iristheil so durch den sich ansammelnden Humor aqueus zurückgedrängt, dafs die Iris wieder ihre normale Lage annimmt, zwischen ihr und der Cornea nur eine fadenförmige Verbindung bleibt und die vordere Augenkammer ganz wieder hergestellt wird, auch die Pupille fast vollständig zur Norm zurückkehrt. Manchmal überzieht sich der Prolapsus nicht mit einer Lamelle, sondern wird durch den Humor aqueus sackförmig und immer stärker ausgedehnt, bis er zerreifst, was sich auch wohl wiederholt und endlich mit Vernarbung der Hornhautöffnung und Einheilung der Iris in dieselbe schliefst. In noch anderen Fällen, und zwar besonders wenn sich nach dyskrasischer Ophthalmoblennorrhoe ein mehrfacher Prolapsus gebildet hat, überzieht sich derselbe ebenfalls nicht mit einer Lamelle, sondern verwandelt sich in Folge anhaltender Reizung in eine fungöse Masse von röthlichem Ansehn, welche selbst einen erheblichen Umfang erreichen kann, manchmal aber von selbst schwindet. Häufig endlich ist der Irisvorfall mit der Hornhaut verwachsen und mit einer Lamelle überzogen, besteht aber als Hervorragung fort, die nun Staphyloma iridis genannt wird und sich durch ihren graulichten, glänzenden Ueberzug, sowie durch eine weifsgraue Trübung der Hornhaut dicht um ihre Basis herum auszeichnet. Ist das Staphylom klein, wie ein Fliegenkopf, so nennt man es Myocephalon, ist es gröfser, von der Form eines Nagelkopfs, so heifst es Clavus, Helos, Hilon, ist es noch grösser, so dafs es zwischen den Lidern vorragt, so heifst es Melon; ragen mehrere kleine Staphylome beerenartig hervor, so

ist ein Traubenstaphylom, Staph. racemosum, Uvatio, Botryon, vorhanden. Das Irisstaphylom hat aufser dem Gefühl eines im Auge befindlichen fremden Körpers und der Entstellung eine geringere oder gröfsere Störung des Sehvermögens, selbst eine Aufhebung desselben zur Folge, je nachdem die Pupille weniger oder mehr verzogen, verengt oder selbst geschlossen ist. Diese Störung des Gesichts läfst sich nicht aufheben, sondern nur die Entstellung bis auf eine Narbe, die jedoch immer zurückbleibt, vermindern.

Die Kur richtet sich nach den verschiedenen Zuständen des Uebels. Ist ein frischer Prolapsus vorhanden, so sucht man die Iris durch den Daviel'schen Löffel zurückzudrücken oder man reibt den Bulbus gelind durch das Augenlid hindurch mit dem Finger und läfst plötzlich Licht ins Auge fallen, um durch die Contraction der Pupille die Iris zurückzuziehen; doch ist dies Alles nur rathsam, wo man gleich nachher die Hornhautöffnung verschliefsen kann z. B. nach der Staarextraction, weil sonst die Iris wieder vortritt. In anderen Fällen, sowie dann, wenn jene Verfahren nicht ausreichten, tröpfelt man von einer Auflösung des Extr. belladonnae oder hyoscyami (gr. v auf Aq. dest. ℥j—jj) oder einem Infus. hb. bellad. ein Paar Tropfen ins Auge und wiederholt dies alle 8—12 Stunden. Ist die Reposition bewirkt, so mufs das Auge geschlossen gehalten und vor Druck, Reizung und Erschütterung sorgfältigst bewahrt, dabei nach den Umständen ein reizminderndes oder antiphlogistisches Verfahren angewandt werden, um das Wiederentstehen des Vorfalls zu verhüten. Ist dieser gar nicht oder nicht dauernd zu reponiren, so mufs man zunächst durch Berücksichtigung der eben angeführten Momente seine Vergröfserung verhüten und dann seine Verwachsung mit der Hornhaut, sowie seine allmählige Abflachung begünstigen, wozu man ihn nach vorübergegangener Entzündung täglich 1—2mal mit Tinct. opii simpl. bestreicht. Eben dies, sowie das wiederholte Anstechen mit einer Staarnadel ist bei der erwähnten sackförmigen Vortreibung des Prolapsus hilfreich. Wird dieser fungös, so wendet man ebenfalls Opium an, wo dies aber nicht hilft, schneidet oder ätzt man ihn weg. Hat sich endlich ein Staphylom gebildet, so ätzt man dies mit Höllenstein oder, wenn es

sehr unempfindlich ist, mit Butyr. antim. (s. S. 407) und wiederholt dies so oft, bis es nicht mehr prominirt, sondern an seiner Stelle eine feste Narbe ist; oder man schneidet es dicht an der Hornhaut mit der Davielschen Scheere weg und hält, bis diese Wunde vernarbt ist, das Auge geschlossen. Soll bei einem Staph. racemosum die Entstellung gehoben werden, so ist dies nur durch Abtragung der Hornhaut (wie bei der Oper. staph. corn. S. 405) und Einsetzen eines künstlichen Auges möglich.

Blasius.

STAPHYLOMA SCLEROTICAE. Man belegt mit diesem Namen rundliche, umschriebene Hervorragungen an der Sclerotica, welche eine mehr oder minder bläuliche Färbung haben, in der Gröfse von 1 bis zu 3 und mehreren Linien Durchmesser variiren und auch im Verhältnifs zu letzterem in einem verschiedenen Grade prominiren. Sie kommen einzeln oder zu mehreren vor, stehen im letztern Fall isolirt oder gruppirt, umgeben auch den Bulbus mehr oder minder ringförmig, sitzen an dem vorderen, mittleren oder hinteren Theil des Augapfels, und man unterscheidet nach diesen Differenzen das Staph. anticum, laterale und posticum, globosum, racemosum und annulare. Wenn das Staphylom im Umfange der Hornhaut an der Stelle, wo der Ciliarkörper dahinter liegt, und innerhalb der Gränzen desselben vorkommt, so nennt man es nach v. Walther Staph. corporis ciliaris; es umgibt alsdann die Cornea als ein bläulicher Wulst, der einen unvollständigen, seltner einen vollständigen Ring bildet, oben am breitesten, gegen die innere Seite am schmälsten zu sein pflegt und bei starker Ausbildung concentrische, den Ciliarfortsätzen entsprechende Erhabenheiten und Vertiefungen zeigt. Häufig sind neben dem Staph. corp. cil. noch andere Staph. scler. vorhanden. Das Staph. racemosum ist das häufigere, das St. globosum das seltenste und dies stellt einen, der Cornea ähnlichen Kugelabschnitt von blaugrauer Farbe dar, welcher dem Fingerdrucke widersteht und von einer ringförmigen Narbe umgeben erscheint. Eine sehr gewöhnliche Complication des Staph. sclerot. sind varicose Gefäfse der Conjunctiva, welche manchmal in grofser Anzahl beobachtet werden und an der staphylomatösen Stelle in die Sclerot. eindringen; manchmal erfolgen auch beim Staph. corp. cil.

Blutungen in die vordere Augenkammer; aufserdem verbindet sich das Uebel mit wirklichem Cirsophthalmus, Hydrophthalmus, Synchysis, Cataract u. a., was hauptsächlich von den ätiologischen Verhältnissen abhangt und namentlich bei arthritischer und überhaupt dyskrasischer Ursach vorkommt. Das Sehvermögen ist immer gestört, meistens in erheblicher Weise und bei hohem Grade des Uebels ist es gänzlich aufgehoben. Bei dem Staph. scler. posticum Scarpae, was nach aufsen dicht an der Stelle, wo der N. opticus in den Bulbus tritt, sitzt und daher erst nach der Exstirpation des Auges sichtbar wird, ist Amaurose mit verminderter oder aufgehobener Beweglichkeit der Pupille und etwas behinderter Beweglichkeit des Augapfels beobachtet worden.

Ursachen der Scleroticalstaphylome sind Entzündungen und Blennorrhöen, welche die Sclerotica ergreifen, sich auf die Choroidea und noch tiefer fortpflanzen und meistens einen dyskrasischen, namentlich gichtischen Ursprung haben, aber auch durch mechanische Ursachen erzeugt sein können. Das Staph. corp. ciliaris entsteht nach v. Ammon durch chronische Entzündung dieses Theils. — Die Ansicht, dafs die hier in Rede stehenden Staphylome Varices der Choroidealgefäfse seien, welche die Sclerotica verdünnen und vor sich her drängen, ist theils durch den Erfolg der Punction solcher Staphylome, wobei sich eine wäfsrige Flüssigkeit entleert, theils durch anatomische Untersuchungen widerlegt. Das Uebel ist im Wesentlichen dasselbe, wie das wahre Hornhautstaphylom, und besteht in einer, durch einen tief eingreifenden Entzündungs- oder blennorrhoischen Prozefs hervorgebrachten Texturveränderung der Sclerotica und Verwachsung derselben mit der Choroidea, wobei jene, während sie sich in einem Zustande von verminderter Cohäsion befand, von dahinter angesammelter Flüssigkeit vorgedrängt wurde. Die Verwachsung zwischen Sclerotica und Choroidea ist jedoch nicht constant, und die angesammelte Feuchtigkeit sitzt nicht immer zwischen Choroidea und Retina, sondern auch zwischen ersterer und Sclerotica oder an der innern Seite der Retina. Aufser den eben angedeuteten Veränderungen weist die anatomische Untersuchung Verdünnung der Sclerotica an der betr. Stelle, auch wohl der Choroidea und selbst

der Retina, die beide sogar dort mangelten, Varicosität und dunkle Färbung der Choroidealgefäfse, weniges, helles oder mangelndes Pigment an dieser Membran, Flüssigkeit der Glasfeuchtigkeit und verschiedene andere Zustände nach, welche Coeffecte derselben Ursach, die das Staphylom erzeugte, und für dieses nicht wesentlich sind. Ueberhaupt aber fehlt es noch an einer Feststellung dessen, was von dem anatomischen Befunde als blofse Complication zu betrachten ist. Wenn man in seltneren Fällen die Scleroticalgeschwülste durch wirkliche Varices der Choroidea gebildet gefunden hat, so sind diese von dem Staph. sclerot. als wesentlich davon verschiedene Zustände zu trennen. Derselbe Krankheitsprozefs, welcher dem Staph. scler. zum Grunde liegt, ergreift manchmal den ganzen hintern Kugelabschnitt des Bulbus, indem er als Folge von Hydrophthalmus posterior, choroidealis, von Cirsophthalmus auftritt; wenn man aber deshalb diese Zustände, wobei die ganze Sclerotica verdünnt, ausgedehnt, bläulich erscheint, Staph. sclerot. totale genannt hat, so kann dies sehr leicht zu Begriffsverwirrungen führen. — Die Prognose ist nicht günstig, da bei einmal vorhandenem Uebel eine Zurückführung des Zustandes des Auges zur Norm nicht möglich ist; die Annahme aber, dafs dasselbe unter begünstigenden Ursachen, besonders constitutionellen Verhältnissen in Cirsophthalmus und carcinomatöse Degeneration übergehen könne, hat gewifs, wenigstens in den meisten Fällen, in Verwechslung des Staph. scler. mit Varicositäten des Auges seinen Grund. Man hat beobachtet, dafs ein Staphylom berstete und unter Ergufs vieler Feuchtigkeit verschwand, doch bildete es sich nach Schliefsung des Risses meistens wieder. — Die Kur besteht zunächst in Beseitigung constitutioneller Ursachen und Ableitung des Krankheitsprozesses nach Haut- und Darmkanal, um dadurch die Entwicklung des Staphyloms gänzlich zu verhindern oder doch zu beschränken. Bei ausgebildetem Uebel sind alle reizende, adstringirende Localmittel anerkannt nachtheilig. Man kann bei starker Prominenz des Staphyloms dies wiederholt mit einer Nadel anstechen, doch hat dies gewöhnlich nur einen vorübergehenden Nutzen und ist beim Vorhandensein vieler varicöser Gefäfse selbst bedenklich. Ist das Staphylom grofs, schmerzhaft oder

sonst nachtheilig, so exstirpirt man es, wie das Staph. corneae; beim Staph. corp. cil. führt man hinter demselben die Schnitte quer durch den Bulbus. Ist der ganze Bulbus so erkrankt, dafs eine Degeneration desselben zu befürchten steht, so mufs er gänzlich exstirpirt werden.

Ph. v. Walther üb. Staph. corp. cil. in s. u. v. Graefe's Journ. f. Ch. u. Ahk. Bd. III. S. 38. — Rau üb. Erkenntn. etc. der Staph. Heidelb. 1828. — C. R. Lechla Diss. de Staph. scler. Lips. 1830. — F. A. Rosenmüller Diss. de St. scl. Erlang. 1830. — v. Ammon in s. Zeitschr. f. Ophthalm. II. S. 247.

Blasius.

STEATOMA (von τὸ στέαρ, das Talg), *die Speckgeschwulst*, eine Neu- oder Schmarotzerbildung, welche zu der Klasse der Pseudorganisationen mit centralem Lebensheerde gehört und eine dem Specke ähnliche Beschaffenheit nachweist. Diese Geschwülste entsprossen, wie die Fettgeschwulst (Lipoma), theils aus dem Zellgewebe, theils aus dem Parenchym der Eingeweide, theils aus dem Knochengefüge (Osteosteatoma, s. d. Art.), entbehren eines Balges, sind bei einer gewissen Gröfse von condensirtem Zellgewebe umgeben und enthalten durch den Reichthum der in ihrer Substanz bestehenden Gefäfsbildung, welche von dem Mutterboden ausgeht, die Bedingung zu ihrer Entwickelung, wie die Fettgeschwülste, mit denen sie gleiche Genesis haben und von denen sie sich nur durch die Beschaffenheit des Contentums unterscheiden. Dieses bildet häufig ein Continuum, in anderen Fällen besteht es aus mehreren, durch verdichtetes Zellgewebe getrennten Lappen, gleicht bald mehr dem Fett, bald mehr dem Faserknorpel hinsichtlich der Resistenz und ist dem Schweinespeck nicht unähnlich. Zuweilen hat die Speckgeschwulst in die Tiefe dringende Wurzeln, die ebenfalls von einer Zellschicht und von Fett umgeben sind, wie die einzelnen Lappen. Die zahlreichen Gefäfse laufen durch die Mitte der Wurzeln und verzweigen sich in den Scheidewänden, welche aus verdichtetem Zellgewebe bestehen und zwischen die Lappen dringen. Diese Gefäfse stehen von denen der Umgebung isolirt da. — Durch diese physische Beschaffenheit wird der Unterschied vom Lipoma in diagnostischer Hinsicht bedingt, mit welchem das Steatoma übrigens hinsichtlich der allmähligen Entwickelung und äufseren Form grofse Aehnlichkeit hat.

Bis zu einer bestimmten Gröfse gediehen, schreitet die Speckgeschwulst ihrer Zerstörung entgegen. Unter den Symptomen einer regeren Lebensthätigkeit oder der Entzündung in der Geschwulst beginnt die Entartung, Zersetzung oder Erweichung der speckartigen Masse; es erfolgt ein Aufbruch, die Entleerung einer stinkenden Jauche, welche zerstörte Massentheile enthält, und die Ausbildung eines bösartigen, kraterförmigen Geschwüres, welches von französischen Wundärzten unter die carcinomatösen gezählt wird, ohne nach den in Deutschland üblichen Begriffen von Krebs dafür gehalten werden zu können, wenngleich schwammige Auswüchse, Blutungen aus denselben, Mitaffection der nahe gelegenen Drüsen und die Rückwirkung auf den Gesammtorganismus nicht ausbleiben. Die Untersuchung eines so gebildeten Absonderungsheerdes zeigt eine gröfsere Gefäfsentwickelung und die Infiltration einer milchähnlichen, gelblichen oder gallertartigen Flüssigkeit, welche nach dem Aufbruche wie ein grauer, schmutziger Brei erscheint. Die Erweichung und der Aufbruch erfolgen nicht an allen einzelnen Lappen gleichmäfsig. — In ätiologischer, prognostischer und curativer Hinsicht mufs, um Wiederholungen zu vermeiden, auf die Artikel Lipoma, Pseudorganisatio und Tumor cysticus, sowie auf Exstirpatio tumorum verwiesen werden, und es bleibt hier nur zu bemerken, dafs die Speckgeschwulst ihrer Natur nach zu den bösartigsten Parasiten gehört, welche in ihrer Ausbildung durch pharmaceutische Mittel nicht aufgehalten und in ihrer schädlichen Rückwirkung auf den Organismus nur durch eine frühzeitige Operation gehindert werden kann. Letztere kann jedoch nicht immer als lebensrettend betrachtet werden, insofern diese Geschwülste ebenfalls das Produkt eines im Körper obwaltenden anomalen Vegetationstriebes, einer sogenannten Dyskrasie sind, welche durch die Operation nur dann entfernt werden kann, wenn die Produktion sich im Produkte erschöpft hat.

A. L. Richter.

STELLA s. *Fascia stellata*, *die Sternbinde*. Man gebraucht sie zur Befestigung von Verbandstücken bei Verletzungen an der Brust, dem Rücken und den Schultern, im Allgemeinen jedoch nur selten. Sie wird verschieden benannt, je nachdem man sie für den einen, oder für alle genannte kranke

Orte anlegt. Man unterscheidet demnach: a) **Stella simplex, die einfache Sternbinde.** Mittelst einer 20 Fufs langen, $2^1/_4$ Zoll breiten, einköpfigen Binde beginnt man unter einer Achsel, steigt nun z. B. bei einer Verletzung der Brust schief über letztere nach der andern Schulter in die Höhe, geht unter der Achsel derselben Seite weg, schief über die Brust nach der entgegengesetzten Schulter und kehrt zu der Achselhöle zurück, wo man die Binde begann. Dieselbe Tour wiederholt man in auf- oder absteigenden Hobeltouren, je nach Bedürfnifs noch 2 — 3 Mal und läfst die Gänge alle auf der Mitte der Brust sich kreuzen. Alsdann führt man die Binde von der einen Achselhöle über die Schulter derselben Seite schief über den Rücken nach der andern Achselhöle, steigt, diese nach vorn umgehend, zur Schulter derselben Seite in die Höhe, führt sie über den Rücken, die erste Tour in der Mitte kreuzend, wieder nach der entgegengesetzten Achselhöle und endigt die Binde mit einigen Zirkelgängen um die Brust. — Auf dieselbe Weise wird die Binde für den Rücken angelegt. — b) **Stella duplex, die doppelte Sternbinde.** Sie besteht gleichzeitig aus einer Stella simplex für die Brust und für den Rücken; dadurch geschieht es, dafs, indem die Touren mitten auf der Brust, dem Rücken und auf beiden Schultern sich kreuzen, auf den genannten vier Punkten Spicae gebildet werden. Die einköpfige Binde sei $2^1/_4$ Zoll breit und 28 Fufs lang. Man beginne unter einer Achselhöle, steige schief über die Brust nach der entgegengesetzten Schulter in die Höhe, umgehe dieselbe und führe unter der Achselhöle weg den Bindenkopf, die erste Tour in der Mitte kreuzend, schief über die Brust nach der andern Schulter bis zu der Stelle, wo man in der Achselhöle begann. Nun leitet man die Binde nach dem Rücken und bildet dort eine ganz gleiche Stella simplex. Ist auch diese beendet, so werden die Touren für Brust und Rükken auf- oder absteigend, je nach Erfordernifs 2 — 3mal wiederholt und die Binde mit einigen Zirkelgängen um die Brust beendet.

Seemann.

STERNUTATORIA s. *Ptarmica*, *Niesemittel*, heifsen diejenigen reizenden Mittel, welche, auf die Nasenschleimhaut applicirt, Niesen hervorbringen. Es sind gröfstentheils vege-

tabilische Mittel, und zwar die Pulver von: Flor. convallariae majalis, Herb. nicotianae tabaci, Rad. hellebori, asari europaei, iridis florentinae, betonicae, achilleae ptarmicae, Euphorbia officinarum etc. Die Ph. bor. gibt folgende Vorschrift zu einem Schnupfpulver: Rep. Herb. majoranae ℥jjj, Herb. mari veri, Flor. convallar. majal., Rad. iridis flor. āā ℥j. M. Die Wirkung der Niesepulver spricht sich zunächst aus in lebhafter Reizung der Nasenschleimhaut mit darauf folgender vermehrter Absonderung derselben, während gleichzeitig eine beträchtliche Erschütterung in den Respirationsorganen und dem Gehirne veranlafst wird. Mit Berücksichtigung dieser Wirkung bedient man sich der Niesemittel mit Vortheil beim chronischen Schnupfen, nervösen Kopfschmerz, Amaurosis und Taubheit, sowie bei kleinen Kindern, um in den Nasenhölen angesammelten Schleim auszutreiben oder die im Kehlkopfe gebildeten Pseudomembranen zu entfernen. *F. Rupp.*

STIBIUM s. *Antimonium*, *Spiefsglanz*, gehört in die Klasse der metallischen Mittel und zeichnet sich, innerlich angewandt, hauptsächlich durch seine sekretionsbefördernde, auflösende und antidyskrasische Wirkung aus. Für die äufserliche Anwendung kommt jedoch vorzüglich seine reizende und selbst ätzende Wirkung in Betracht, welche letztere es besonders in Verbindung mit Chlor äufsert. Es werden von den Präparaten und Compositionen des Spiefsglanzes in der Chirurgie hauptsächlich angewendet: a) **Butyrum antimonii s. Liquor stibii muriatici s. Liquor chloreti stibii, Spiefsglanz-Butter.** Man wendet dieses Präparat nur äufserlich als Aetzmittel an. Mit Wasser verdünnt, wird es zersetzt. Als flüssiges Aetzmittel fliefst es sehr leicht über die Fläche herab, auf welche es mittelst eines Pinsels aufgetragen wird, ätzt jedoch stark und tief, ohne bedeutende Entzündung in der Umgegend zu erregen, erzeugt aber gröfstentheils einen feuchten Brandschorf und stellt sich auf diese Weise dem Kali causticum nahe. Man gebraucht es hauptsächlich zur Zerstörung von Aftergewächsen, namentlich Polypen, Warzen, Condylomen, auch Staphylomen und zur Entfernung des Callus bei callösen Geschwüren. Vortrefflich wirkt es auch bei dem Bisse giftiger Thiere, namentlich bei dem Bisse von Schlangen und

tollen Hunden. Boyer empfiehlt es auch beim Milzbrandkarfunkel, um das Ansteckungsgift in demselben zu zerstören. — b) Liquor saponis stibiati s. Sulphur auratum liquidum s. Tinctura antimonii Jacobi. Man rühmt sie äufserlich mit einem Pinsel aufgetragen gegen trockene Flechten, Lippenkrebs (Oswald). — c) Tartarus stibiatus s. emeticus, Brechweinstein. Dieser wird vorzüglich angewandt als Unguentum tartari stibiati, welches nach der Ph. bor. aus ℥β Tart. stib. und ℥jj Schweineschmalz bereitet wird, doch kann man nach dem Grade der Wirksamkeit, welchen man bezweckt, das angegebene Verhältnifs beliebig verändern. Der Brechweinstein in Salbenform gebraucht, wo er länger auf der Haut haftet, erregt zunächst gelinde Reizung der eingeriebenen Stellen, die sich später als gelindes Erythem darstellt; wird jetzt mit der Einreibung fortgefahren, so brechen Pusteln, ähnlich den Blattern, hervor, die sich mit Lymphe und Eiter füllen und später wieder abtrocknen. Wird die Einreibung zu lange fortgesetzt, so verdirbt sie die Haut dermafsen, dafs unreine, speckige, sehr schmerzhafte Hautgeschwüre mit erhabenen Rändern entstehen. Man sieht hieraus, dafs der Brechweinstein tief in die ganze Metamorphose der Haut eingreift und in derselben den Verflüssigungsprozefs selbst bis zur Zersetzung steigert und gleichzeitig die Mischung alienirt. Will man Pocken erzeugen (1 Theil Tart. stib. auf 2 — 4 Theile Fett), so reibt man täglich 1 — 3mal eine Bohne grofs von der Salbe in eine bestimmte Stelle ein und bedeckt diese bis zum Erscheinen der Pusteln mit Wolle. Hierbei mufs man stets berücksichtigen, dafs die entstehenden Pokken entstellende Narben zurücklassen. Man wendet diese Salbe an bei Keuchhusten (v. Autenrieth), bei chronischen, rheumatischen und gichtischen Affectionen, bei topischen chronischen Wasseransammlungen z. B. bei Hydrarthrus nach chronischer Entzündung der Synovialhaut, um bei heftigen Augenentzündungen abzuleiten u. dgl. — Aehnlich wirkend und in denselben Fällen anwendbar ist das Emplastrum tartari stibiati s. Empl. stibiatum. Hat man mit der Application dieses Pflasters die Absicht, Pocken zu bilden, so verbindet man ℈jj — ʒjj Tart. stib. mit ℥β Cerat. resinae burgund., streicht es

auf Leder und legt es auf die betr. Stelle; will man nur gelind reizen, so nimmt man weniger Tart. stib. Die Wirksamkeit dieser Pflaster wird sehr vermehrt, wenn man den Tart. stib. vorher mit einigen Tropfen Aqua destill. zu einer Paste zusammenreibt. — Aufserdem wendet man den Tart. stib. mit Wasser zu einem dünnen Teig gemacht, nach Rust bei callösen Geschwüren, um den Callus zu entfernen, überhaupt als gelindes Aetzmittel an, sowie in Auflösung (ʒβ—ʒj auf ℔j Wasser) zu Waschungen und Bähungen, um einen Hautreiz zur Ableitung, sowie zur Beförderung der Resorption zu bewirken, endlich als Augentropfwasser (gr. j auf ℥jj—jv Aq. dest.) bei Hornhauttrübungen und Pannus. *F. Rupp.*

STOMACACE (von τὸ στόμα, der Mund, κακὸς, schlecht), *Mundfäule.* Mit diesem Namen hat man sehr verschiedene krankhafte Zustände des Zahnfleisches belegt; Einige verstanden darunter das Bluten des Zahnfleisches überhaupt, Andere den Wasserkrebs (Noma), gewöhnlich aber bezeichnet man damit die Symptome des Skorbuts im ersten Stadium, welche am Zahnfleisch beobachtet werden (Stomacace scorbutica), und in der That ist auch das, was die meisten Schriftsteller jetzt Stomacace nennen, nichts anderes, als eben dieser Zustand, welcher in nafskalten Jahren im Binnenlande zuweilen epidemisch beobachtet wurde und dann häufig mit Aphthenbildung complicirt ist (Aphtha scorbutica). Das Zahnfleisch lockert sich auf, wird an den Rändern mifsfarben, bläulich, löst sich von den Zähnen, wird schmerzhaft und blutet bei der Berührung; zeigten sich Aphthen, so geben diese zu kleinen, oberflächlichen Geschwüren Veranlassung. Uebelriechender Athem, metallischer Geschmack und Speichelflufs sind die gewöhnlichen Begleiter, sowie die Zeichen von Intestinalreizung, welche sich da, wo die Krankheit epidemisch auftrat, mit den Symptomen eines rheumatisch-catarrhalischen Fibers verbanden. Wiederholte Brechmittel, denen man wohl gelinde Abführungen durch Tamarinden, Cremor tartari oder Senna mit Manna folgen läfst, heben meistens die Affektion in kurzer Zeit. Selten wird es nöthig, sich der Säuren zu bedienen. Die örtliche Behandlung ist die bei Skorbut angegebene, nur dafs hier wiederholte Scarificationen des Zahnfleisches die Heilung bedeutend unterstüt-

zen. Zuweilen ist ein scharfer Speichel oder zwischen den zu weit auseinanderstehenden Zähnen befindliche, in Fäulnifs übergehende Speisereste Ursach dieses Erkrankens des Zahnfleisches, welches man auch bei der Hydrargyrosis (Stomacace mercurialis), sowie bei der Lepra (Stomacace leprosa) beobachtet.

Rosenbaum.

STRABISMUS ET LUSCITAS. Zwischen der Thätigkeit der Muskeln beider Augäpfel besteht physiologischer Weise ein bestimmtes consensuelles Verhältnifs, in Folge dessen die Augen stets mit ihren Axen von der parallelen Richtung um weniges convergirend abweichen, so dafs sie beide von dem zu betrachtenden Gegenstande Lichtstrahlen in der zum Sehen nöthigen Art empfangen können. Wenn durch Störung jenes consensuellen Verhältnisses die gegenseitige Richtung der Augen von der angegebenen abweicht, so ist **Strabismus, Schielen**, vorhanden, wobei die Thätigkeit der Muskeln an sich nicht alienirt oder gehemmt ist, die Augen also beliebig bewegt werden können, was sich zeigt, sobald nur das eine Auge geöffnet, das andere geschlossen ist; wenn dagegen die Stellung der Augäpfel zu einander durch Aufhebung oder Hemmung der Thätigkeit gewisser Muskeln verändert ist, so ist **Luscitas, Schiefstellung des Auges**, zugegen und es fehlt alsdann die Fähigkeit, das Auge nach der, der fehlerhaften entgegengesetzten Richtung hin zu bewegen. Bisweilen ist die Stellung beider Augen fehlerhaft, meistens weicht nur das eine von der normalen Richtung ab. Die fehlerhafte Richtung ist am häufigsten so, dafs die Augen zu stark convergiren (Strabismus convergens), manchmal so, dafs sie divergiren (Strab. divergens), oder das Auge ist zu stark nach oben, unten, nach innen und unten gerichtet. In manchen Fällen tritt das Schielen nur bei Betrachtung von Gegenständen ein, die in einer gewissen Richtung und Entfernung vom Auge liegen; manchmal ist es periodisch. Selten kommt Strabismus angeboren vor, am häufigsten entsteht er in der Kindheit und zwar ist die Disposition dazu desto gröfser, je jünger das Kind; auch bei Erwachsenen tritt er nicht selten ein. Ursachen des Strabismus sind falsche Gewöhnung, wobei ein Muskel des einen Auges oft und anhaltend in überwiegende Thätigkeit gesetzt wird, und

ungleiches Sehvermögen beider Augen, wobei das eine entweder ganz aufser Thätigkeit gelassen wird und somit sich der Herrschaft des von letzterer bedingten physiologischen Consensus, dessen wir oben erwähnten, entzieht, oder eine von der gewöhnlichen abweichende Stellung annehmen mufs, um zum Sehen tauglich zu sein. Daher entsteht Schielen durch Nachahmung, durch das beständige Ansehn eines Gegenstandes, der sehr zur Seite des Gesichts liegt, so namentlich bei Kindern, deren Bett z. B. stets mit derselben Seite gegen ein Fenster oder einen andern, die Aufmerksamkeit des Kindes erregenden Gegenstand gerichtet ist, ferner durch das Betrachten sehr naher Objecte z. B. der Nasenspitze, wobei die Augen, um mit beiden zu sehen, stark convergiren müssen oder eines aufser Thätigkeit bleibt, ebenso durch häufigen Gebrauch des Mikroskops, aufserdem durch partielle Hornhaut - oder Linsentrübungen, durch partielle Lähmung der Retina und andere ähnliche Verhältnisse, weshalb das Auge, wenn es sehen soll, in eine schräge Richtung zum Objecte gebracht werden mufs, durch Amblyopie, Presbyopie oder Myopie des einen Auges, welches mit dem andern gleichzeitig gebraucht, das Gesicht verwirrt und deshalb aufser Gebrauch gelassen wird. — Luscitas entsteht durch Lähmung, Krampf, Contractur, Entzündung eines Augenmuskels und diese Zustände werden am häufigsten durch rheumatische Ursachen herbeigeführt, aufserdem durch Hydrocephalus internus, Apoplexie, Hemiplegie, Epilepsie und andere Krampfzufälle, durch Wurmreiz, durch mechanische Einwirkungen, welche nach Demours, wenn sie die äufsere Seite der Orbita treffen, Lähmung des Nerv. oculo-motorius und der davon abhängigen Muskeln erzeugen, aber auch Zerreifsung eines Muskels zur Folge haben können; endlich ist Luscitas ein gewöhnliches Symptom von Geschwülsten in der Orbita und dann nicht selten mit Vortreibung des Bulbus verbunden.

Ist die fehlerhafte Richtung des Auges plötzlich eingetreten, so hat sie Diplopie zur Folge, die sich aber allmählig verliert, sowie sie beim langsamen Eintritt des Uebels sich gar nicht zeigt, indem das betr. Auge wegen seines störenden Einflusses auf das Sehen aufser Gebrauch gelassen wird. Dieser letztere Umstand hat immer eine Schwächung der Sehkraft des schie-

lenden Auges zur Folge und hierdurch wird wiederum das Schielen gesteigert und der Bulbus mehr und mehr der regelmäfsigen Muskelthätigkeit entfremdet, so dafs mit der Dauer die Hartnäckigkeit des Uebels wächst, dessen Prognose im Uebrigen von der Entfernbarkeit seiner Ursachen abhangt. Die letzteren bilden den eigentlichen Gegenstand der Kur sowohl bei Luscitas, als bei Strabismus, und insofern diese Zustände meistentheils symptomatisch sind, mufs hinsichtlich ihrer Therapie auf die betr. Artikel (Obscuratio corneae, Amaurosis, Ophthalmoplegia u. s. w.) verwiesen werden. Nur des von falscher Gewöhnung entstehenden Schielens ist hier zu gedenken, dessen Beseitigung nicht selten gelingt, falls es noch nicht lange bestanden hat. Man sucht durch fleifsige Ermahnungen und Erinnerungen den Einflufs des Willens auf die einzelnen Augenmuskeln zu erkräftigen, hält Kindern einen Gegenstand, welcher ihre Aufmerksamkeit zu fesseln vermag, häufig gerade vor die Augen, läfst ältere Individuen täglich mehrmals ihre Augen im Spiegel besehen, dem sie sich gerade gegenüberstellen (St. Yves), oder nicht zu entfernt vorgehaltene Gegenstände mit gerade zugewandtem Gesichte betrachten. Ein sehr wirksames Mittel ist es, das schielende Auge, während das gesunde verdeckt ist, in wiederholten, nicht zu langen Zeiträumen (5 Minuten bis 1/2 Stunde) allein zum Sehen gebrauchen und darin, sowie in allseitiger freier Bewegung üben zu lassen (Buffon, Roux), sowie auch seine Thätigkeit durch spirituöse und balsamische Einreibungen in die Augenlider und deren Umgebung anzuregen. Man hat gerathen, vor den Augen undurchsichtige Schalen mit einer feinen Oeffnung in der Mitte oder Röhren zu befestigen, um dadurch das schielende zu einer regelmäfsigen Stellung gleichsam zu zwingen; doch hilft dies nicht, indem dabei der Gebrauch des Auges unterbleibt, und es schadet wohl selbst, indem das Auge sich noch mehr zur Seite, dem von dort herkommenden Lichte zuwendet, daher diese sog. Schielbrillen, sowohl wie manche andere unzweckmäfsige Mittel, welche empfohlen wurden, zu verwerfen sind. *Blasius*

STRICTURA. Man hat dem Begriffe von Strictur eine sehr verschiedene Weite gegeben und bald darunter jede Verengerung einer Höle und ihrer Mündung verstanden, so dafs dann

nach der verschiedenen Art der Verengerung mannigfache Unterabtheilungen gemacht werden mufsten (s. Angustatio), bald hat man den Begriff auf diejenigen Verengerungen beschränkt, welche durch krankhafte Zustände, die von den Wandungen der Höle oder des Kanals selbst ausgehen, bedingt werden und Stenochorien heifsen, endlich hat man noch von den Stenochorien einzelne Arten ausgeschieden, um sie ausschliefslich mit dem Namen der Stricturen zu belegen. Jedenfalls resultirt die Begriffsbestimmung nicht von dem, gewissen Krankheitszuständen gemeinschaftlichen Wesen, sondern von einem ihnen gemeinschaftlichen Symptom und so ist das Willkührliche und Schwankende derselben ebenso begreiflich, wie die Differenz der Autoren hinsichtlich der Bestimmung der unter die Klasse der Stricturen zu bringenden Zustände. Wir betrachten, von der Etymologie des Worts (von stringere, zusammenziehen) ausgehend, die Verminderung der Weite eines Kanals oder seiner Mündung durch Contraction und verminderte Expansibilität seiner Wandung als dasjenige Moment, was allen Stricturen gemeinschaftlich und für sie charakteristisch ist, und rechnen nur diejenigen Krankheitszustände hierher, deren einflufsreichstes und für die Therapie wichtigstes Verhältnifs in dem genannten Umstande gegeben ist. So können krebshafte und andere Degenerationen der Wandung eines Kanals diesen beengen, aber insofern diese Beengung nur ein untergeordnetes oder wenigstens nicht das einzige wichtige Moment in der Krankheit bildet, so ist diese nicht in der Klasse der Stricturen aufzuführen. Als hierher gehörige pathologische Zustände sind dagegen zu betrachten: 1) mangelhafte Entwicklung eines Kanals oder seiner Mündung bei der ersten Bildung, in Folge dessen jener nicht seine gehörige Weite erlangte, ohne übrigens eine Texturabweichung darzubieten (Strictura congenita), 2) Contractur und Rigidität der Häute eines Kanals (Str. rigida), 3) tonischer Krampf der Muskelhaut oder des Schliefsmuskels (Str. spastica), 4) Verdichtung, Verhärtung und Verdickung der den Kanal auskleidenden Schleimhaut und des sie umgebenden Zellgewebes durch einfachen Absatz plastischer Stoffe (Str. organica, welche je nach der Dichtigkeit und Härte der abgesetzten Stoffe mit den Namen Str. lymphatica, callosa, cartilaginea oder

ossea belegt wird). — Die Stricturen kommen an allen Kanälen des Körpers, und namentlich an der ganzen Ausbreitung der gastro-intestinalen und der respiratorischen Schleimhaut, sowie in dem Genital- und uropoetischen Systeme vor; sie werden aber theils bei den von ihnen erzeugten Krankheiten z. B. die Strict. oesophagi unter Dysphagie, theils bei den Zuständen, deren Folge sie sind z. B. bei den Indurationen, theils unter gewissen, gebräuchlicheren Namen z. B. die Strict. praeputii unter Phimosis abgehandelt; manche von ihnen sind allein Gegenstände der innern Heilkunde oder der pathologischen Anatomie, so dafs hier nur wenige Arten derselben aufzuführen sind.

STRICTURA ANI ET INTESTINI RECTI, *Archostegnosis, Verengerung des Afters und Mastdarms.* Der Kanal des Mastdarms und seine Oeffnung kann durch sehr verschiedene Krankheitszustände eine Verengerung erleiden, so durch benachbarte Anschwellungen, wie Steatome, Skirrhen und andere Afterorganisationen, welche sich im umgebenden Zellgewebe entwickeln, durch Fettanhäufungen ebendaselbst, durch Luftblasen, welche man im umgebenden Zellgewebe und zwischen den Häuten des Mastdarms beobachtet hat, ferner durch Exostosen der Beckenknochen, Anschwellungen des Uterus und der Ovarien, durch in der Scheide befindliche, zu grofse Mutterkränze, durch Geschwülste der Prostata, voluminöse Blasensteine, aufserdem durch Aftergebilde und Degenerationen, welche sich von dem Mastdarm selbst, namentlich seiner Schleimhaut aus entwickeln, wie Steatome, Sarkome, Polypen, Tuberkeln und Krebs, durch Gallen- und Darmsteine, sowie durch verhärtete Faeces, welche sich festgesetzt haben, endlich durch mangelhafte Entwicklung des Kanals, Contraction, Verdichtung und Verdickung seiner Membranen. Nur von den letzteren, als den eigentlichen Stricturen, wird hier die Rede sein, während über die anderen Zustände die betr. Artikel nachzusehen sind. Wir unterscheiden die angeborne, die organische und die krampfhafte Strictur.

1) Die angeborne Strictur, welche gleichen Ursprung mit der Atresia ani hat und nur selten beobachtet wird, kommt an allen Theilen des Mastdarms, einschliefslich dem After vor und die Höle desselben ist dabei auf eine kurze, meistens aber

auf eine längere Strecke oder an mehreren Stellen verengt. Die Verengerung besteht in verschiedenem Grade, so dafs der Durchgang der Faeces in manchen Fällen gänzlich gehemmt ist, falls die Faeces nicht ganz flüssig sind, in anderen derselbe theilweise Statt hat, in noch anderen während der früheren Lebenszeit wegen der Weichheit der Excremente kaum gehindert erscheint, später aber beeinträchtigt wird. Diese letztere Erscheinung mag übrigens auch darin einen Grund haben, dafs die Verengerung mit ihrer Dauer zunimmt, indem die verstärkte Thätigkeit der Sphincteren, welche zur Bewirkung der Stuhlentleerung nöthig ist, eine stärkere Entwicklung derselben und so eine Zunahme der Verengerung bedingt. — Ist der höchste Grad der Strictur vorhanden, so tritt beim neugebornen Kinde gar keine Darmausleerung ein oder es geht höchstens eine kleine Menge ganz flüssiger Masse ab und es stellen sich, wenn dem Uebel nicht abgeholfen wird, dieselben Zufälle, wie bei der Atresia ani ein, in Folge deren ein tödtlicher Ausgang innerhalb weniger Tage zu erfolgen pflegt. Bei geringerem Grade der Strictur findet zwar Entleerung durch den After Statt, aber man bemerkt nach derselben noch Drängen und Anstrengungen zum Stuhl, es tritt trotz der täglichen Sedes Auftreibung des Leibes mit Erbrechen und ähnlichen Zufällen, wie im ersteren Falle, ein und auch hier kann der Tod die Folge sein. Die angeführten Umstände müssen den Arzt zu einer frühzeitigen Untersuchung des Afters und Mastdarms veranlassen, wobei er die Verengerung entdeckt, welche manchmal kaum die Einführung einer Sonde gestattet. Oft sind mit diesem Bildungsfehler noch andere angeboren und nicht selten wird durch diese der Tod herbeigeführt, so dafs die Prognose des Uebels, selbst bei zeitiger Erkenntnifs desselben, nicht unbedingt günstig zu stellen ist. — Die Kur erfordert bei höherem Grade der Strictur die Durchschneidung dieser. Man lagert den Kranken wie zum Steinschnitt, läfst die Hinterbacken auseinanderhalten und führt durch die Verengerung eine Hohlsonde und auf dieser ein geknöpftes Messer ein, dessen Schneide am untern Theile mit Heftpflaster umwickelt sein mufs, wenn die Strictur über dem After sitzt. Nun schneidet man die verengerte Stelle an der Seite, wo sie am meisten vorspringt und wo am wenigsten eine

Verletzung wichtiger Nachbartheile zu befürchten ist, ein, wiederholt dies, wenn noch nicht Raum genug geschafft ist, auch in einer anderen Richtung und untersucht, ob etwa eine zweite Strictur vorhanden ist, die alsdann ebenfalls durchschnitten wird. In die Wunde bringt man ein beöltes Bourdonnet, an dem ein starker Faden befindlich, den man aufsen anklebt; dasselbe mufs, so oft es ausgestofsen wird, erneuert werden, bis die Wunde übernarbt ist; wird es aber nicht ertragen, indem es heftigen Schmerz, Tenesmus u. dgl. erregt, so mufs man durch öfteres Einführen des beölten Fingers der zu engen Vernarbung der Wunde entgegenwirken. Bildet sich dennoch die Verengerung wieder, so mufs man sie durch Bougies und Wieken (s. die folgende Art), deren längerer Fortgebrauch auch nach vollendeter Heilung der Wunde nothwendig sein kann, und selbst durch abermaligen Einschnitt bekämpfen. — Geringere Grade der Strictur können überhaupt ohne Operation durch Dilatantia, wie die organische Strictur behandelt werden.

2) Die organische Strictur entsteht durch Contractur und durch eine von Absatz plastischer Stoffe herrührende Verhärtung und Verdickung der Schleimhaut und des unter dieser befindlichen Zellgewebes. Sie ist nicht selten und kommt an allen Stellen des Mastdarms, sowie am After selbst, am häufigsten aber 2 — 3 Zoll über letzterem vor. Man beobachtet sie in jedem Alter und bei beiden Geschlechtern, häufiger jedoch in den späteren Lebensjahren, und bei Weibern, bei denen sie besonders zur Zeit des Aufhörens der Menstruation vorkommt, viel öfter als bei Männern. Ihre Entstehung findet in Abdominalplethora ein begünstigendes Moment und man betrachtet Hämorrhoidalcongestionen, anomale Gicht, Syphilis, gestörte Hautthätigkeit und unterdrückte Hautausschläge, Ruhr und mechanische Reizungen durch fremde, im Mastdarm sitzengebliebene Körper u. ähnl. als die wichtigsten veranlassenden Ursachen. Für die Stricturen des Afters insbesondere sind Syphilis und Päderastie die häufigsten Ursachen; aufserdem kann die Operation der Hämorrhoidalknoten, der Mastdarmfistel, sowie überhaupt Verwundung des Afters und Mastdarms eine Verengerung durch die zurückbleibende Narbe zur Folge haben. — Gewöhnlich bildet sich das Uebel sehr allmählig und es können von

seinem ersten Beginn bis dahin, wo es sich deutlich und entschieden durch seine Zufälle zu erkennen gibt, selbst Jahre vergehen. Der Kranke hat zuerst nur ein gewisses unbehagliches Gefühl von Brennen, Krampf oder Reiz im Mastdarm, welches mehr durch seine Dauer, als durch seine Heftigkeit lästig wird, er hat vorübergehende Schmerzen in den Hüften und Lenden, leidet dabei an Flatulenz, Tenesmus und unregelmäfsigem Stuhlgang, der bald obstruirt, bald durchfallartig ist und das Gefühl zurückläfst, als ob das Rectum noch nicht ganz entleert sei. Diese Zufälle wechseln in ihrer Stärke, hören auch wohl für einige Zeit ganz auf, werden aber dann dringender und andauernd; der Stuhlgang ist anhaltend erschwert, verstopft, erfolgt selten oder nur auf den Gebrauch eröffnender Mittel und der Kranke hat während desselben Schmerzen, welche nach seiner Beendigung aufhören, aufserdem aber ein beständiges Gefühl von Vollsein im Becken, welches von der unvollständigen Entleerung des Rectum und der Ansammlung von Faeces in diesem herrührt. Die abgehenden Excremente sind dünn, werden mit zunehmender Strictur immer dünner, platter, so dafs sie zuletzt in Form eines schmalen Bandes, einer dünnen Schnur oder als kleine Kugeln abgehen; wenn die Strictur jedoch hoch oben im Rectum sitzt und die Thätigkeit des unteren Theils desselben sehr geschwächt ist, so sammeln sich nach der Bemerkung von White unterhalb der Strictur die Faeces wieder zu gröfseren Massen an, so dafs sie in natürlicher Form entleert werden. Mit der Dauer und Zunahme der Obstruction füllt sich der Darm oberhalb der Strictur immer mehr mit Faeces, wodurch die Circulation des Bluts gestört und Anschwellung der Hämorrhoidalvenen bedingt, die Harnentleerung erschwert, selbst gänzlich gehemmt und Auftreibung des Leibes mit grofser Flatulenz herbeigeführt wird; Zufälle, welche durch abführende Mittel nur vorübergehend gemildert werden. Bei hohen Graden der Strictur werden oft nur flüssige Darmcontenta entleert oder es tritt eine gänzliche Verstopfung ein; bei der Application eines Klystiers läfst sich die Röhre nicht in den Mastdarm einführen oder das Eingesprützte fliefst sogleich und unverändert wieder zurück. Die Mastdarmschleimhaut geräth in einen blennorrhoischen Zustand, auch in wirkliche oberfläch-

liche Ulceration, und es wird dann unter häufigem Stuhlzwange eine schleimige, eiterige Flüssigkeit entleert; dieser Abgang findet nicht selten unwillkührlich Statt und nimmt, indem mit jenem Sekret einige dadurch verflüssigte Faeces entleert werden, den Anschein einer Diarrhoe an, trotz welcher aber die Anfüllung des Darms über der Strictur fortbesteht. Nun nimmt die ganze Constitution einen entschiedenen Antheil an der Krankheit, der Kranke ist matt, blafs, sein Puls schwach, aussetzend, er leidet an Schlaf- und Appetitlosigkeit, Kolik-, Hüft- und Lendenschmerzen, Erbrechen, selbst Kotherbrechen, der Leib ist aufserordentlich aufgetrieben und der Dickdarm als ein mit harten Massen gefüllter, ausgedehnter Schlauch durchzufühlen, das Athmen ist in Folge der starken Anfüllung des Unterleibes erschwert, die Harnsecretion nicht selten unterbrochen und sehr gewöhnlich stellt sich Singultus ein, welcher durch seine Häufigkeit und Dauer aufserordentlich belästigt. Nicht selten bilden sich tiefere Verschwärungen um die Strictur, Fisteln, welche im Umfange des Afters, am Damme, den Hinterbacken sich öffnen oder nach der Harnblase, bei Weibern nach der Scheide hinein durchbrechen und nicht blos die Beschwerden bedeutend vermehren, sondern auch durch den mit ihnen verbundenen Säfteverlust zur Herbeiführung eines tödtlichen Ausganges beitragen. — Die bisher angeführten Erscheinungen sind für die Diagnose des vorhandenen Mastdarmübels wenig entscheidend; um dieses seiner wahren Natur nach zu erkennen und um es von den Eingangs des Artikels berührten Verengerungen des Rectum, womit es sehr leicht verwechselt werden kann, zu unterscheiden, ist eine örtliche Untersuchung durchaus nöthig und zwar mufs diese möglichst frühzeitig überall da unternommen werden, wo ein Verdacht auf eine Strictur vorhanden ist, da gerade das Aufschieben und Unterlassen der Exploration nebst dem indessen Stattfindenden planlosen Kuriren so häufig das Uebel zu einer grofsen Hartnäckigkeit anwachsen läfst und es selbst geradezu verschlimmert. Man bringt den mit Oel bestrichenen Zeigefinger durch den After ein und fühlt nun im Mastdarm eine verengte, harte, unnachgibige Stelle, welche bald in Form einer mehr oder minder ringförmigen Falte oder Scheidewand vorspringt, bald sich in

einer gewissen Länge als Verdickung der Mastdarmhäute hinerstreckt und das weitere Vordringen des Fingers erschwert oder ganz verhindert und immer für den Kranken sehr schmerzhaft macht; oft entdeckt man an der Strictur eine mit hartem Rande umgebene, unregelmäfsige Ulceration. Bisweilen sitzt die Strictur am After selbst und ist als ein vorspringender Ring sogar sichtbar; meistentheils findet man sie aber über dem obern Rande des Sphincter internus, selten so hoch, dafs der Finger sie nicht erreichen kann. Im letzteren Fall mufs man sich zur Untersuchung einer Bougie bedienen, am besten einer Wachskerze oder einer mit Modellirwachs armirten Explorationssonde (s. Bd. I. S. 676), welche durch Eintauchen in warmes Wasser erweicht, dann beölt und bis zu der verengten Stelle hinaufgeschoben wird, gegen die man sie mäfsig stark andrückt, um von der Strictur einen Abdruck zu nehmen. Diese Untersuchung mufs mit sorgfältiger Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse des Mastdarms geschehen, da sie sonst leicht täuscht; immer gibt sie eine viel weniger sichere Diagnose, als die Exploration mit dem Finger, und man mufs dabei mit Umsicht alle anderweitigen Momente beachten, welche Licht über die Natur des vorhandenen Uebels zu verbreiten vermögen. Man hat für die Untersuchung der Mastdarmverengerungen ein besonderes Instrument (Archometer, Proktometer) angegeben, welches in einem Stabe mit einer Kugel (Howship, Calvert) besteht, aber der Untersuchung mit dem Finger nachzusetzen ist. — Manchmal ist mehr als eine Strictur vorhanden und man entdeckt die höher sitzende gewöhnlich erst dann, wenn die tiefere beseitigt ist.

Die Prognose der Krankheit ist nicht unbedingt ungünstig zu stellen, wenn diese nicht, wie es freilich häufig geschieht, bis dahin, wo sie einen bedeutenden Grad erreicht und einen üblen Einflufs auf den ganzen Körper gewonnen hat, verkannt und mit unzweckmäfsigen Mitteln behandelt wird. Viel hangt von der Ursache der Strictur und ihrer Entfernbarkeit ab; ferner richtet sich die Heilbarkeit des Uebels nach seinem höheren oder tieferen Sitz, imdem es mit seiner Nähe am After nicht blos den örtlichen Mitteln zugänglicher wird, sondern auch eine desto genauere und sichrere Diagnose zuläfst; aufserdem haben

die Constitution des Kranken und die äufseren Verhältnisse desselben hier, wie überall, eine erhebliche prognostische Bedeutung. Von der gröfsten Wichtigkeit ist aber der Grad der örtlichen Krankheit und des Mitleidens der Constitution; ist derselbe bereits sehr hoch gestiegen, so ist nicht allein äufserst selten noch Heilung möglich, sondern man vermag nicht einmal immer dem Kranken eine erhebliche Erleichterung seines höchst beklagenswerthen Zustandes zu verschaffen und die Krankheit führt durch Brand des Darms, der auch wohl davon perforirt wird und die Faeces in die Bauchhöle austreten läfst, häufiger aber auf langsamerem Wege durch allmählige Erschöpfung des Kranken zum Tode. Ob die organische Strictur, welche nicht ursprünglich krebshafter Natur ist, durch Uebergang in Carcinom des Mastdarms tödtlich werden könne, erscheint zweifelhaft.

Die Kur hat die dreifache Aufgabe, die Ursachen des Uebels möglichst zu beseitigen, die Strictur direct zu bekämpfen und den von derselben abhängigen Zufällen und ihren Complicationen möglichst entgegenzuwirken. — 1) Die Beseitigung der Ursachen, wenn deren sich auffinden lassen, ist zu einer gründlichen Kur unerläfslich. Ist eine örtliche Ursach vorhanden, so kann ihre Entfernung schon für sich zur Heilung der Strictur hinreichend sein, wie man dies in Betreff fremder, im Mastdarm steckengebliebener Körper beobachtet hat. Ist die Ursach eine allgemeine, so macht ihre Bekämpfung zwar nicht die directe Behandlung der Strictur entbehrlich, aber die letztere kann ohne die erstere nicht allein keinen dauernden Erfolg haben, sondern pflegt sogar wirkungslos zu sein und verschlimmert wohl selbst das Leiden. Uebrigens richtet sich die Erfüllung dieser Indication nach allgemeinen Regeln. — 2) Die directe Behandlung der Stricturen geschieht durch dynamische Mittel, durch Cauterisation, Incision und durch den Druck oder die unblutige Dilatation. Dynamische Mittel, welche eine Schmelzung der Verhärtung bewirken sollen, hat man in Form von Klystieren, Suppositorien, Salben, welche mittelst Wieken applicirt werden, anzuwenden gerathen, so Cicuta, Belladonna, Hyoscyamus, nach Kopp besonders Calomel (gr. j — vj mit Gummi arab. ℥β, Aq. valerian. ℥jβ; zu ei-

nem Klystier); doch ist davon wenig Wirkung zu hoffen. Die Cauterisation ist von Ev. Home und Sanson mittelst einer mit Höllenstein armirten Bougie, ähnlich wie bei den Harnröhrenstricturen, angewandt worden, doch ist sie noch weniger wie bei den letzteren anzurathen. Die Incision ist in manchen Fällen ein ganz vorzügliches Mittel, namentlich bei denjenigen Stricturen, welche vorspringende Falten oder Scheidewände im Darme bilden oder durch Narben entstanden sind und der Behandlung durch Druck nicht weichen. Man führt ein geknöpftes Bistouri, was bis auf $^1/_2$ Zoll von seinem Knopf mit Heftpflaster umwickelt ist, flach am Finger und mit diesem zugleich zur Strictur, richtet es mit der Schneide gegen deren Rand und schneidet letzteren gegen das Kreuzbein hin oder wo er am meisten vorragt ein; man wiederholt diese Incision bei bedeutenderen Stricturen ein- und mehrmals, nachdem man das Bistouri wieder flach an den Finger gelegt und zu einer andern Stelle geführt hat, und es ist besser, an mehreren Stellen, als an einer sehr tief einzuschneiden. Nach der Operation mufs eine Wieke eingelegt und überhaupt eine Behandlung, wie nach der Operation der angebornen Strictur, instituirt werden, namentlich kann der nachherige, fortgesetzte Gebrauch der Bougies zu einer gründlichen Beseitigung des Uebels nothwendig werden. Bei hochsitzenden und engen Stricturen erfordert die Anwendung des Messers viele Vorsicht, um nicht eine gefährliche Verletzung, namentlich des Bauchfells zu machen; auch mufs zuvor ein gereizter Zustand der kranken Theile möglichst beseitigt werden. — Bei den in Verhärtung der Mastdarmhäute beruhenden Stricturen gewährt in der Regel unter allen Mitteln der Druck den sichersten Erfolg, welcher im Allgemeinen als das Hauptmittel gegen Mastdarmstricturen zu betrachten ist. Man verübt den Druck durch Wieken, besondere Dilatatorien oder Bougies. Die besonders in früherer Zeit gebräuchlichen und von Desault sehr gerühmten Wieken werden aus hinreichend langen Charpiefäden bereitet, mit einem milden Fett bestrichen und mittelst einer gabelförmigen Sonde in die Strictur geführt. Um die mit dieser Application verbundenen Schwierigkeiten zu heben, hat Costallat dafür einen ebsonderen Apparat angegeben, der sich aber seiner Compli-

cirtheit wegen wenig empfiehlt. C. Bell bereitet die Wieke aus zusammengerollter Leinwand, die oben zusammengebunden, kopfförmig abgerundet und mit Salbe bestrichen ist und mittelst einer Sonde in den Mastdarm und durch die Strictur geführt wird. Die Wieken empfehlen sich zwar durch ihre Weichheit und milde Wirkung, erscheinen daher bei nicht ganz zu beseitigendem Reizzustande, Schmerz und Krampf zweckmäfsig, lassen sich aber bei höher sitzenden Stricturen nur schwierig und selbst nicht ohne Beleidigung des Rectum einführen und stehen überdies an Wirksamkeit den Bougies nach. Die besonderen Dilatatorien bestehen meistens in metallenen Röhren, deren Umfang auch wohl innerhalb der Strictur vermehrt werden kann; Bermond, Ancelin u. A. haben solche angegeben, aber sie wirken ihrer Starrheit wegen viel zu beleidigend. C. Bell gebraucht als Dilatator ein 6 — 8 Zoll langes Darmstück, welches er in das Rectum bringt und allmählig mit einer Flüssigkeit vollsprützt; er empfiehlt dies besonders, wenn das Rectum sehr stark, der After aber nicht in gleichem Grade ausgedehnt werden soll. Am zweckmäfsigsten und gegenwärtig am gebräuchlichsten sind die Bougies, die aus Pflaster, Wachs, Darmsaiten, elastischer (Pickelscher) Masse, Spongia compressa, die mit Gummi arab. bereitet ist (Rust), Metall (C. Bell) u. a. m. bereitet werden (s. d. Art. Cereoli); am zweckmäfsigsten sind die Wachsbougies und die elastischen, die entweder hohl oder solide sind; Darmsaitenbougies passen nur für hohe Grade der Verengerung. Die Form der Bougies ist gewöhnlich konisch mit abgerundeter Spitze; sollen sie auf eine oberhalb der Sphincteren sitzende Strictur angewandt werden, so hat man ihnen ein dünnes unteres Ende zu geben gerathen, damit dies nicht auf den After durch Ausdehnung nachtheilig wirke; besser macht man die Bougie nur so lang, dafs sie gänzlich ins Rectum geschoben werden kann und nur durch einen aufsen zu befestigenden Faden festgehalten wird. Uebrigens mufs die Bougie lang genug sein, um über die verengte Stelle hinauf zu reichen. Die Dicke derselben richtet sich nach der Weite der Strictur und wird daher theils nach dem Ergebnifs der Untersuchung, theils nach der Dicke der abgehenden Faeces bestimmt. Man mufs, besonders anfangs, nicht zu dicke

Bougies nehmen, da sie sonst einen nachtheiligen Reiz ausüben; überhaupt mufs man möglichst milde zu Werke gehen, da jedes stürmische und gewaltsame Verfahren eine Reizung zur Folge hat, die nicht blos das Uebel verschlimmert, sondern leicht in eine tödtlich werdende Darmentzündung ausartet. Aus demselben Grunde mufs man vor Application der Bougie einen gereizten Zustand des Darms möglichst beseitigen und die Anwendung der Bougie niemals bis zur Entstehung eines lebhafteren Schmerzes fortsetzen; einiger Schmerz ist mit dem Verfahren immer verbunden. Am besten bringt man in der Regel die Bougie des Morgens ein; nachdem man sie durch Eintauchen in warmes Wasser erwärmt und mit Oel bestrichen, schiebt man sie vorsichtig durch den After ein, bis ihr vorderes Ende durch die verengte Stelle hindurch ist. Man mufs sich dabei erinnern, dafs das Rectum nicht blos normaler Weise einen schrägen Gang von der linken Seite zur Mittellinie des Körpers nimmt und dem Kreuzbein entsprechend gekrümmt ist, so dafs es nach hinten ausgebogen ist und am Promontorium am meisten nach vorn ragt, sondern dafs es auch krankhafter Weise eine andere Lage angenommen haben kann; man mufs die Bougie dem entsprechend führen und wenn sie sehr hoch eingeführt werden soll, so verfährt man am besten nach Salmon, welcher eine 11 Zoll lange, der Krümmung des Rectum entsprechend gebogene Wachsbougie, mit der Convexität ihrer ersten Krümmung gegen das Kreuzbein gerichtet, einbringt und in dieser Richtung erst 2 Zoll hoch und nach einer Pause noch 3 —3½ Zoll weiter auf- und rückwärts fortschiebt, so dafs ihr inneres Ende in der Aushölung des Kreuzbeins steht und ihr äufseres Ende nach links gerichtet ist, dann aber, um sie noch höher einzubringen, mit ihrem äufseren Ende einen Halbkreis nach rechts und aufwärts beschreiben läfst, während er sie um 4 Zoll fortschiebt, endlich wenn sie in das S. romanum gelangen soll, das äufsere Ende sanft abwärts drückt und sie in die Höhe schiebt, bis sie ganz eingebracht ist. Je höher aber der Sitz der Strictur ist, desto vorsichtiger mufs die Application der Bougie geschehen; wird sie bis zum obern Ende des Mastdarms hinaufgeführt, so kann leicht eine gefahrvolle Reizung und selbst Perforation des S. romanum bewirkt werden. Nach-

dem die Bougie aufsen befestigt ist, bleibt der Kranke im Bette; man läfst die Bougie anfangs nur 10 — 20 Minuten liegen, und indem man sie täglich oder alle 2 — 3 Tage einbringt, steigert man allmählig nicht blos ihre Stärke, sondern auch die Dauer des Liegenlassens. Ist die Strictur beseitigt, so mufs, da sie sehr leicht wiederkehrt, doch noch eine längere Zeit hindurch alle 2 bis 3 Tage einmal eine starke Kerze wieder eingelegt werden. — c) Die Bekämpfung der Zufälle der Strictur ist nicht blos in Fällen, wo die radikale Beseitigung des Uebels unmöglich, als Palliativkur nothwendig, sondern bildet auch während der Radikalkur eine sehr wichtige, nicht zu vernachlässigende Aufgabe. Immer mufs der Kranke eine milde, leicht verdauliche, mehr flüssige, als feste und wenig Faeces machende Diät führen, auch jede körperliche und geistige Aufregung vermeiden. Unter den Zufällen, welche besondere Abhilfe verlangen, ist zuerst die Stuhlverstopfung zu nennen. Man wendet deshalb eröffnende, nicht reizende Mittel, wie Ricinusöl, Manna, Tamarinden und erweichende Klystiere an; letztere müssen, wenn sie nicht hinreichend in den Darmtheil über der Strictur dringen, mittelst einer, durch die letztere geführten, elastischen Röhre eingesprützt und so lange fortgesetzt werden, bis die angesammelten Faeces erweicht, verdünnt und ausgeleert sind. Hedenus empfiehlt Cloquet's Sonde à double courant, um durch einen ununterbrochenen Strom von Flüssigkeit die Aufweichung der Faeces zu bewirken. Ist die Stuhlverstopfung auf diesen Wegen unüberwindlich, sitzt auch die Strictur sehr hoch, so dafs sie nicht direct angegriffen werden kann, so kann die Bildung eines künstlichen Afters (s. Enterotomia) nöthig werden, und sie ist mit Erfolg unternommen worden. Ist der Kranke auch nicht gerade verstopft oder hartleibig, so sind dennoch gewöhnlich eröffnende Mittel zweckmäfsig, um die Faeces, welche sich doch immer über der Strictur anhäufen, fortzuschaffen. Ist Diarrhoe vorhanden, so mufs man sie durch Beseitigung des in den kranken Theilen bestehenden Reizzustandes zu heben suchen, aber nicht durch anhaltende, stopfende Mittel, da diese durch Herbeiführung von Obstruction und Steigerung der Reizung leicht gefährlich werden. Zur Beseitigung einer vorhandenen Reizung und grofsen

Schmerzhaftigkeit wendet man, je nachdem diese mehr entzündlich oder krampfhaft ist, Blutigel ad anum, lauwarme, erweichende Fomente auf den Damm und den ganzen Unterleib, laue Insessus, halbe und ganze lauwarme Bäder, Klystiere von lauem Oel, schleimigen Flüssigkeiten, einem Decoct. hb. cicutae, belladonnae, auch mit Opium, Suppositorien aus eben diesen Narcoticis, innerlich Extr. hyoscyami, Extr. opii aquos., Aq. laurocerasi, unter Umständen auch in Verbindung mit Calomel an. — Ist Harnverhaltung eingetreten und fühlt man dabei die Blase ausgedehnt, so applicirt man deshalb den Katheter; rührt sie aber von gehemmter Secretion in den Nieren her, so erfordert sie die Beseitigung des gereizten Zustandes im Mastdarm und der Katheterismus mufs unterbleiben. Sind endlich Fisteln entstanden, so müssen sie nach ihrer Art behandelt werden, ihre Operation ist aber, wenn man sie nicht vergeblich machen will, erst nach Beseitigung der Strictur angezeigt, falls man nicht mit der Spaltung der Fistel zugleich die Spaltung der Strictur bewirken kann.

3) Die krampfhafte Strictur ist die seltenere Form der Mastdarmverengerung. Sie kommt an verschiedenen Stellen des Rectum vor, so nicht selten an seinem obersten Ende, meistens aber am After (Strict. ani spastica), wo sie die Folge krampfhafter Zusammenschnürung der Sphincteren ist. Sie gibt sich dadurch zu erkennen, dafs nach vorausgegangener Neigung zur Verstopfung, schmerzhaften Empfindungen im Rectum, öfterem Tenesmus und Zufällen von Hämorrhoidalcongestionen der Stuhlgang anhaltend erschwert oder gehemmt ist, dafs bei demselben Schmerz eintritt, der noch nach beendigter Ausleerung längere Zeit, selbst bis zur nächsten Leibesöffnung fortdauert oder wohl überhaupt erst nach dem Stuhlgange eintritt und dafs die Einbringung des Fingers in den After und Mastdarm dem Kranken Schmerzen erregt und Verengerung und Widerstand durch die sich contrahirenden Muskeln erkennen läfst, ohne eine organische Veränderung der Mastdarmhäute nachzuweisen. Der letztere Umstand, sowie der Schmerz noch nach beendigtem Stuhlgange unterscheiden hauptsächlich die krampfhafte Strictur von der organischen. Die Anstrengung und Reizung, welche der Mastdarm und besonders seine

Muskelhaut beim Stuhlgange erleiden, kann indessen einen entzündlichen Zustand erzeugen, durch den sich die Schmerzen bei der Stuhlentleerung aufserordentlich steigern und bisweilen die Strictur organisch wird; es können nehmlich in Folge desselben plastische Stoffe zwischen den Muskelfasern und im Zellgewebe unter der Schleimhaut abgesetzt werden, wobei diese selbst unverändert und nur zusammengerunzelt gefühlt wird; die entzündliche Reizung kann sich auf die Harnorgane fortpflanzen und Harnbeschwerden erzeugen oder auf den höhern Darmtheil erstrecken und Kolik mit veränderter Secretion der Darmschleimhaut, welche sich durch Abgang häutiger Röhren bezeichnet, zur Folge haben; endlich kann sie sich so steigern, dafs Eiterung und Fistelbildung entsteht. — Die krampfhafte Strictur kommt sowohl selbstständig, als secundair bei abnormen Zuständen der Mastdarmschleimhaut vor. Das erstere ist selten und hat meistentheils seinen Grund in einer angebornen übermäfsigen Entwicklung der Sphincteren, wobei diese ungewöhnlich stark und breit sind und deshalb von den mit ihnen im Antagonismus stehenden Muskeln schwerer überwältigt werden oder sich auf eine unregelmäfsige Weise contrahiren. Diese Strictur ist mit den oben genannten Zufällen verbunden, die sich aber nicht gleich nach der Geburt, sondern später, wenn die Excremente fester werden, einzustellen pflegen; man bemerkt bei ihr keine Abnormität an der Schleimhaut, aber sie ist es, welche bisweilen auf die angegebene Weise in eine organische Strictur übergeht. — Secundair wird die Strictur bei Reizungen und materiellen, oft sehr geringfügig scheinenden Veränderungen der Mastdarmschleimhaut z. B. bei kleinen rothen Knötchen am After (Chelius), besonders aber bei der Fissur des Afters beobachtet. Diese Fissura ani, deren Pathologie und Therapie zuerst von Boyer erörtert wurde, kommt nicht ohne krampfhafte Strictur vor, wohl aber diese ohne Fissur, wenngleich viel seltner; die Fissur wird als Folge von der Strictur, richtiger wohl als Ursach derselben betrachtet, da diese auch secundair bei andern Reizen der Schleimhaut erscheint. Man hat die Fissur nur bei Erwachsenen, meistens zwischen dem 25 und 40sten Jahre und häufiger bei Weibern, als Männern beobachtet; ihre Ursachen sind nicht bekannt, bisweilen waren

blinde Hämorrhoiden vorhergegangen oder gleichzeitig zugegen oder auch exstirpirt worden. Die Zufälle sind ähnlich, wie bei der Strict. ani spastica überhaupt; der Kranke empfindet zuerst Brennen im After während des Stuhlgangs und einige Stunden nach demselben, welches bisweilen bei Vermeidung erhitzender Diät, bei leichter Leibesöffnung und nach kalten Waschungen des Afters auf kurze Zeiträume ganz verschwindet, sich aber dann bei jeder Stuhlausleerung einstellt und in einen, immer stärker werdenden Schmerz übergeht, der an einer bestimmten Stelle des Afters besonders heftig ist. Der Stuhlgang erfolgt schwerer und der Schmerz dauert nach demselben unter einem Gefühl von Stechen und Klopfen im Mastdarme längere Zeit fort und wird durch sehr verschiedene Umstände, wie Drängen zum Harnlassen, Husten, schnelle Beugung des Körpers, Sitzen, Gehen u. a. gesteigert, die Faeces zeigen oft Blutspuren und je härter und dicker sie sind, je weniger sich der Kranke vor erhitzender Diät, übermäfsigem Essen, starken Bewegungen in Acht nimmt, desto heftiger tritt der Schmerz bei der Stuhlentleerung ein; ebenso ist der Schmerz bei Weibern auch wohl während des Menstrualflusses ärger. Mit der Dauer des Uebels steigern sich die Zufälle; der Schmerz tritt selbst bei ganz dünnen Faeces mit Lebhaftigkeit, bisweilen sogar beim Abgang von Flatus ein; es stellt sich tagelang dauernde Verstopfung ein und wenn danach Oeffnung erfolgt, so hat der Kranke den heftigsten Schmerz im After und bekommt darüber wohl selbst Ohnmacht oder Convulsionen. Harte Excremente gehen gar nicht mehr ab und es entsteht Anhäufung derselben im Darme, endlich nimmt die ganze Constitution Antheil und es treten hypochondrische Verstimmung, Abmagerung, Harnbeschwerden und ähnliche Zufälle, wie bei der organischen Strictur ein. Bei der Untersuchung des Afters findet man den Sphincter so contrahirt, dafs man den Finger nur schwer einbringen kann, der Kranke hat dabei grofsen Schmerz und dieser wird aufserordentlich gesteigert, sobald man einen Druck auf diejenige Stelle des Afterrandes ausübt, wo die Fissur sitzt. Diese kommt meistens auf der rechten Seite vor, gibt sich dem untersuchenden Finger als ein längs verlaufender Eindruck zu erkennen und bisweilen kann man auch ihr unteres Ende se-

ben, wenn man die Hinterbacke der gesunden Seite stark zurückdrängt und den After etwas auseinanderzieht. Wenn aber auch dies nicht möglich ist, so haben wir an der grofsen Empfindlichkeit eines bestimmten Punktes des Afterrandes gegen Druck ein Zeichen, was bei der einfachen Strictur fehlt und das Vorhandensein einer Fissur anzeigt. Uebrigens findet man Rectum und After gesund beschaffen, wenn nicht zufällige Complicationen bestehen.

Die Kur der krampfhaften Strictur mufs in allen Fällen auf etwanige entfernte Ursachen des Uebels Rücksicht nehmen, für eine leichte, nicht erhitzende Diät sorgen, durch milde, besonders ölige Abführmittel die Stuhlgänge befördern und erleichtern und auf ähnliche Weise, wie bei der organischen Strictur die Schmerzen zu besänftigen suchen. Zu letzterem Zweck fand Boyer Dampfbäder von Flieder- oder Körbelabkochung wirksam. Für die directe Kur mufs man die selbstständige und die secundaire Strictur unterscheiden. Bei ersterer hat man von den narkotischen Mitteln Gebrauch gemacht und öfters mit Nutzen, so vom Hyoscyamus innerlich und in Suppositorien, der Belladonna (nach Hedenus: Extr. bellad. s. hyoscyami nigr. Amyli āā ʒj, Mucil. gum. arab. q. s. ut f. l. a. Supposit.; mit Unguent. hyoscyami bestrichen, in den After zu bringen), vom Opium, in Salbenform in die Kreuzgegend eingerieben oder nach Gaitskell mit Mandelöl und Kalkwasser zur Salbe gemacht und mittelst einer Bougie ins Rectum gebracht, der Nicotiana, von Howship als Tabacksrauchklystier empfohlen, der Ipecacuanha in kleinen Dosen als Ekelkur, Morgens nüchtern, ehe Drang zum Stuhlgang eintritt, zu gr. 1/4 — β — j zu geben; aufserdem sind lauwarme ganze und halbe Bäder nützlich. Palletta wandte mit Vortheil Eis innerlich in kleinen Portionen und auf den Unterleib gelegt, Dupuytren die kalte aufsteigende Douche an. Diese Mittel reichen nicht aus, wenn das Uebel angeboren oder schon alt ist; dann mufs man den Sphincter auf unblutigem oder blutigem Wege dilatiren. Die unblutige Dilatation mufs auf die mildeste Weise und ganz allmählig mittelst Bougies oder besser mittelst weicher Wieken bewirkt werden; sie ist besonders anfangs sehr schmerzhaft, führt indessen bei Geduld und Ausdauer zum Ziele. Zweck-

mäfsiger als sie erscheint jedoch die Erweiterung mittelst Einschneidung des Sphincter (s. nachher), da sie weniger schmerzhaft ist, rascher Heilung bewirkt und diese mehr sichert, indem nicht blos die Thätigkeit des Muskels durch den Entzündungs- und Eiterungsprozefs gründlich umgestimmt, sondern auch der Verengerung durch die sich bildende breite Narbe entgegengewirkt wird. — Bei der secundairen krampfhaften Strictur mufs man das zum Grunde liegende Leiden der Mastdarmschleimhaut vor allen Dingen bekämpfen, also eine vorhandene Reizung durch beruhigende Mittel, Blutentziehungen u. dgl. heben, kleine Knötchen am After wegschneiden u. s. w., dann verschwindet die Strictur von selbst. Ist eine Fissura ani zugegen, so mufs man ihre Heilung dadurch vermitteln, dafs man jede Anstrengung und Reizung des Afters beim Stuhlgange möglichst aufhebt und somit dem leidenden Theile Ruhe und Schonung verschafft. Man hat die gegen die Strictura spastica überhaupt empfohlenen Narcotica auch hier angewandt, aber nur selten dadurch gründliche Heilung bewirkt; Boyer fand auch eine Salbe aus Axung. porci, Succ. sempervivi tectorum, Extr. bellad., Ol. amygd. dulc. āā nützlich. Besonders wichtig ist es, durch milde Abführmittel und einfache Lavements von lauwarmem Wasser für beständig leichten und flüssigen Stuhlgang zu sorgen; wenn man dabei die Fissur gegen den Reiz der abgehenden Faeces schützt und ihre Empfindlichkeit vermindert, indem man sie nach Mayo mit Merkurialsalbe oder Salbe mit Höllenstein (gr. x auf ℥j Fett) bestreicht oder nach Béclard mit Höllenstein betupft, so kann sie heilen. Wo in hartnäckigeren Fällen dies Verfahren nicht hinreichend ist, mufs man der übermäfsigen Contraction des Sphincter durch unblutige oder blutige Dilatation des Afters entgegenwirken. Die erstere, welche man durch Bougies bewirkt, wird von Béclard u. A. empfohlen, steht aber aus den oben angegebenen Gründen der von Boyer u. A. erprobten Operation der Strictura spastica nach. Diese Operation besteht in der Einschneidung des Afters und Sphincter. Nachdem der Kranke 3 Tage zuvor ein mildes Laxans und am Tage der Operation ein Klystier erhalten, wird er wie zur Operation der Mastdarmfistel gelagert (s. Bd. II. S. 310); dann bringt man den beölten linken Zeige-

finger und an diesem ein schmales gerades stumpfspitziges Messer in den After, richtet das Messer mit der Schneide gegen die Stelle der Fissur oder, wenn diese an der vordern oder hintern Seite besteht oder gar keine vorhanden ist, nach rechts oder links und schneidet in einem Zuge den Mastdarm, den Sphincter, das Zellgewebe und die äufsere Haut so ein, dafs eine dreieckige Wunde mit aufsenliegender Basis entsteht, die man auch wohl durch einen zweiten Schnitt erweitert, besonders wenn der Darm sich vor dem Messer zurückgezogen hat und weniger hoch, als das umgebende Zellgewebe eingeschnitten wurde. Zu dieser Dilatation der Darmwunde gebraucht man am besten eine stumpfspitzige Scheere. Bei sehr starker Strictur macht man auf jeder Seite des Afters einen solchen Einschnitt. Nachdem die gewöhnlich nicht heftige Blutung gestillt ist, bringt man in die Wunde eine Wieke oder einen Leinwandstreifen, legt äusserlich ein Plumasseau nebst Compresse und T-binde an und erneuert den Verband nach 3—4 Tagen und dann täglich, bis sich die Wunde nach 2—6 Wochen durch eine breite Narbe geschlossen hat.

Th. Copeland Bemerk. üb. d. Krankh. des Mastdarms u. Afters. A. d. Engl. v. Friedreich. Halle 1819. — M. White Obs. on strictures of the rectum. 3. Edit. Bath 1820. — J. Howship Pr. obs. on the most common diseases of the lower intestines and anus. Lond. 1820. — C. Bell Abh. üb. d. Krkh. d. Harnröhre etc. u. des Mastdarms. Mit Noten v. Shaw. A. d. Engl. Weimar 1821. — G. Calvert Pr. treat. on haemorrhoids, strictures and other diseases of the urethra and the rectum. Lond. 1824. — Boyer Abh. üb. d. chir. Krkh. Würzb. 1826. Bd. X. S. 119. — F. Salmon Pr. essay on strict. of the rectum. 3. Ed. Lond. 1829. — A. W. Hedenus über die versch. Formen der Vereng. des Afterdarms u. ihre Behandl. Leipz. 1828.

STRICTURA URETHRAE. Man beschränkt den Begriff der Harnröhrenstrictur auf diejenigen Verengerungen der Harnröhre, welche ihren Grund in krankhaften Zuständen der Urethralschleimhaut haben, wodurch ihr Umfang und ihre Expansibilität vermindert wird. Als solche Zustände sind namentlich zwei zu betrachten, nehmlich 1) Verdickung und Verhärtung der Schleimhaut und des unter ihr befindlichen Zellgewebes und 2) Contractur derselben Membran. Man hat, besonders in früheren Zeiten, verschiedene andere Arten von Stricturen an-

genommen. Dahin gehören die Karunkeln, kleine, fleischähnliche Excrescenzen, welche früher fälschlich in den meisten Fällen den von Stricturen bedingten Zufällen als Ursach supponirt wurden, aber nur selten vorkommen und nicht unter den Begriff der Stricturen gebracht werden können, sondern zu den Polypen und polypösen Auswüchsen gehören, übrigens als Begleiter von Stricturen vorkommen (s. Bd. I. S. 585). Hunter nahm im Gegensatz der dauernden (organischen) Strictur eine krampfhafte an, welche sowohl selbstständig vorkommen, als mit ersterer sich verbinden und die Harnröhrenverengerung steigern könne; er leitete dieselbe von der von ihm angenommenen muskulösen Beschaffenheit der Harnröhre ab und Neuere sind ihm, indem sie den letztern Punkt dahin gestellt sein lassen, in jener Annahme gefolgt und führen dafür das oft ganz plötzlich erfolgende Auftreten und Zunehmen der Stricturen, sowie den Umstand an, daſs man bei Personen, die alle Zeichen und Zufälle der Stricturen während des Lebens hatten, nach dem Tode bei Eröffnung der Urethra keine Spur davon fand (Rust). Es ist indessen dargethan, daſs die Harnröhre selbst nicht muskulös ist; sie steht unter dem Einfluſs benachbarter Muskeln, welche allerdings eine krampfhafte Verengerung derselben (Spasmus urethrae) hervorbringen können, aber diese ist vorübergehend, besteht nicht in solchen partiellen Einschnürungen der Harnröhre, wie sie bei den Stricturen vorhanden sind, und man kann ihr höchstens mit C. Bell einen Einfluſs auf schon bestehende Stricturen in der Art zugestehen, daſs diese dadurch bei gesteigerter Reizbarkeit und bei eintretenden Reizungen vorübergehend mehr verengt erscheint. Das plötzliche Eintreten bleibender Verschlimmerungen von Stricturen verträgt sich mit deren Verhalten als Contractur und eben dieses erklärt ihr scheinbares Verschwinden nach dem Tode, denn dies muſs, sobald die Urethra an der contrahirten Stelle durchschnitten wird, erfolgen, falls der Contractur sich nicht organische Veränderungen zugesellt haben (vgl. Bd. I. S. 774. Contractura). Auch eine Strictura inflammatoria hat man angenommen, aber wenn auch ein entzündlicher Zustand der Harnröhrenschleimhaut Ursach und Begleiter von Stricturen sein kann, so dehnt man doch den Begriff der Entzündung zu weit

aus, wenn man in ihr allein den hinreichenden Grund einer Strictur sucht. — Dem Eingangs angegebenen, nächstursächlichen Verhältnifs gemäfs, findet man die Stricturen von doppelter Beschaffenheit: meistens umgeben sie ringförmig den Kanal der Urethra und sind nur kurz, etwa 1 Linie lang, so dafs die Urethra an der Stelle wie von einem Faden eingeschnürt erscheint; sie sind in den einzelnen Theilen ihres Umfanges gleich hoch oder von verschiedener Höhe, daher die von ihnen gelassene Oeffnung bald in, bald aufser der Mitte des Harnröhrenkanals liegt. Dies sind die durch Contractur bedingten Stricturen. Weniger häufig kommen die durch Verhärtung und Verdikkung entstandenen Stricturen vor; diese sitzen gewöhnlich an einer Seite des Harnröhrenkanals, so dafs dieser gleichsam über einen Hügel fortgeht, sind unregelmäfsig geformt, länger als die vorigen, selbst bis zu 1 Zoll, und die Verhärtung pflanzt sich von der Schleimhaut bisweilen auf das umgebende Zellgewebe und selbst auf das Corpus spongiosum fort. Die Stricturen sind hart anzufühlen, sehen weifs aus und sind manchmal an ihrem mittlern Theile ulcerirt; sie beengen die Harnröhre in verschiedenem Grade, verschliefsen sie aber äufserst selten ganz. Meistens ist nur eine Strictur vorhanden, doch hat man auch mehrere, bis zu 6, selbst 8 gesehen; bisweilen sind sie gleichsam verästelt oder laufen auch nach der Länge der Harnröhre. Ihr Sitz kann jeder Theil der Urethra sein, ist aber meistens $4^1/_2$ — $5^1/_2$ Zoll von deren vorderer Mündung entfernt, also in der Nähe des Bulbus; in der Pars prostatica kommt nach Hunter nie eine Strictur vor. Bei alter Strictur erscheint der vor dieser liegende Theil der Urethra gewöhnlich wie verschrumpft, dagegen der hinter ihr befindliche ausgedehnt und seine Schleimhaut aufgelockert, auch wohl ulcerirt ist.

Als Ursach der Stricturen betrachtet man vorzugsweise Gonorrhoen, besonders solche, welche keinen regelmäfsigen Verlauf machten, sondern sehr heftig und mit Blutungen verbunden waren oder chronisch und durch allerhand Einflüsse unterhalten oder auch schlecht und namentlich mit unzeitigen und unzweckmäfsigen Einsprützungen behandelt wurden, oder bei denen sich der pathologische Prozefs von der Fossa navicularis aus auf einen gröfseren Theil der Harnröhre erstreckte. In den

meisten Fällen ist zwar wirklich ein Tripper vorhergegangen, aber bei weitem nicht immer lassen sich dabei die eben erwähnten Umstände nachweisen und oft ist zwischen ihm und der Strictur ein langer Zeitraum, selbst 20, 30 Jahre verflossen, während dessen jede Spur von Kranksein der Urethra fehlte, so dafs das ätiologische Verhalten des Trippers zur Strictur zweifelhafter Art ist und meistentheils zu jenem wohl noch eine kräftige Mitursach hinzukommen mufs. Als solche läfst sich häufig übermäfsiger Geschlechtsgenufs und Onanie nachweisen. Auch venerische Geschwüre in der Harnröhre sollen durch ihre Vernarbung Stricturen erzeugen können, aber wenn schon es nicht zweifelhaft sein kann, dafs Geschwürsnarben Stricturen bilden können, so steht doch nicht allein über das Vorkommen venerischer Geschwüre in einiger Entfernung von dem Orificium urethrae erfahrungsgemäfs nichts fest, sondern es erscheint gerade bei ihnen die Fähigkeit, Stricturen zu veranlassen, deshalb zweifelhaft, weil sie ohne Substanzersatz, durch blofse Ueberhäutung heilen. Dagegen entstehen bisweilen Stricturen nach Verwundungen und anderen mechanischen Beschädigungen der Urethra, sowie Skrofeln, Gicht, venöse Abdominalplethora und langes Bestehen von Blasensteinen, besonders bei älteren Personen Ursachen derselben werden können. In manchen Fällen läfst sich selbst bei der genausten Nachforschung keine Ursach ermitteln. Häufiger scheinen Stricturen in warmen Klimaten vorzukommen, als in kalten. Weiber leiden nur sehr selten daran.

Symptomatologie. Die Krankheit beginnt mit geringer Beschwerde beim Harnlassen, wozu sich meistens Jucken an irgend einer Stelle der Urethra und ein mäfsiger Schleimausflufs gesellt; jene Beschwerde ist oft so gering, dafs sie wohl übersehen oder doch nicht beachtet wird, aber sie erreicht bisweilen sehr plötzlich einen höheren Grad. Das Harnlassen, zu dem ein häufigerer Drang eintritt, ist mit Drücken und Pressen verbunden und wird durch Zerren und Melken am Gliede erleichtert. Dabei ist der Strahl des Urins dünner, als im normalen Zustande, nimmt verschiedene Formen an, erscheint namentlich gedreht, gespalten, und geht nicht in einem Bogen ab. Diese Zufälle nehmen allmählig zu, die Harnentleerung

erfordert stärkere Anstrengung und findet nicht vollständig Statt, so daſs der Trieb dazu immer öfter eintritt und manchmal, indem bald nach beendigtem Urinlassen sich von neuem Drang dazu einstellt, nun eine gröſsere Menge Harn, als vorhin entleert wird. Ein Theil des Harns sammelt sich in der Urethra hinter der Strictur an und tröpfelt nach beendigtem Uriniren vermöge seiner Schwere unwillkührlich ab. Die Harnröhrenmündung ist gewöhnlich geröthet; der Penis krümmt sich bei eintretender Erection, und wenn eine wirkliche Induration in der Harnröhre vorhanden ist, so dreht er sich nach der einen oder andern Seite und man fühlt sogar einen Knoten in der Urethra. Der Coitus ist nicht selten schmerzhaft und durch die dabei Stattfindende Reizung wird die Schwierigkeit des Harnlassens vermehrt und gewöhnlich ein Schleimausfluſs aus der Harnröhre erzeugt. Solche Verschlimmerung wird überhaupt durch Aufregungen vermöge erhitzender Speisen und Getränke, starker Bewegungen, durch Erkältung u. a. herbeigeführt und hat manchmal völlige Harnverhaltung zur Folge, wogegen Blutung, die nicht selten bei Stricturen sich einstellt, einen Nachlaſs der Zufälle bedingt. Indem die Krankheit fortschreitet, geht der Urin endlich nur noch in Tropfen, welche von der Harnröhrenmündung herabfallen, und unter dem heftigsten Drücken und Pressen ab, der Drang zum Urinlassen wird immer häufiger, der Kranke hat ein Gefühl von Schwere im Mastdarm nebst häufigem Drang zum Stuhl, was von secundairer Anschwellung der Prostata herrührt; überhaupt pflanzt sich die Reizung, die in dem hintern Theil der Harnröhre durch den dort stockenden Urin hervorgebracht wird, auf die benachbarten Theile, die Ductus ejaculatorii, die Saamenbläschen, die Hoden fort, letztere schwellen daher nicht selten an, es treten häufige Pollutionen ein und beim Coitus erfolgt die Ejaculation des Saamens sehr rasch und unter heftigem, brennenden Schmerz oder es schwindet auch schon vor derselben die Erection, bei zunehmendem Uebel flieſst der Saamen ab, statt ausgesprützt zu werden, wird schon bei unvollständiger Erectio penis ejaculirt und geht endlich selbst beim Drängen zur Stuhl- oder Urinentleerung und ohne alle Empfindung fort. Der hintere Theil der Urethralschleimhaut wird blennorrhoisch und es

findet daher vor dem Urinabgang ein schleimiger, eitriger Ausflufs Statt, die Blase erkrankt auf dieselbe Weise, weshalb der Urin dick, klebrig, schleimig, mit Fasern, die sich oft Fufs lang ziehen lassen, gemengt erscheint, stinkend wird und einen eiterartigen Bodensatz bekommt, was manchmal von wirklichen Ulcerationen der Blase herrührt. Die Reizung pflanzt sich selbst auf die Ureteren und die Nieren fort und die ganze Constitution nimmt Antheil, der Kranke magert ab, leidet an mannichfaltigen Abdominalbeschwerden und bekommt Fiberanfälle, die oft nur unvollständig, oft aber täuschend einem Wechselfiber-Paroxysmus nachahmen. Ferner treten Schmerzen in der Blase ein, die ganze hypogastrische Gegend wird empfindlich und es entsteht eine eigenthümliche Incontinenz des Urins, wobei der Harn fortwährend tropfenweise und unwillkührlich abfliefst, besonders nach Erschütterungen des Körpers z. B. beim Husten. Indem nehmlich durch die Strictur die Entleerung des Harns gehindert ist, sammelt sich dieser in grofser Menge in der Blase an, dehnt sie aus und lähmt dadurch ihren Sphincter, so dafs er nun nicht mehr in der Blase zurückgehalten wird, sondern sich hinter der Strictur ansammelt und durch die geringe Oeffnung derselben nun vermöge seiner Schwere tropfenweise hindurchtritt oder vermittelst stärkerer Contractionen der Bauchmuskeln durchgeprefst wird. Der hinter der Strictur angesammelte Harn erzeugt Exulceration oder Ruptur der Harnröhre, ergiefst sich in die Gewebe des Damms und hat hier, je nachdem er langsamer oder rascher extravasirt und jene Gewebe durch vorgängige krankhafte Prozesse verdichtet sind oder nicht, eine beschränkte Abscedirung und Fistelbildung zur Folge oder eine verbreitete Infiltration mit ulcerativer oder brandiger Zerstörung des Damms und selbst benachbarter Theile, wodurch Bildung mehrfacher, verzweigter Harnfisteln und oft selbst ein rasch tödtlicher Ausgang bedingt wird (vgl. Fistula urinaria und Abscess. urin. hinter Suppuratio). Endlich tritt manchmal vollkommene Harnverhaltung mit fortwährendem Drängen zum Harnlassen und den heftigsten Schmerzen ein und sie kann durch Entzündung, Brand und Berstung der Blase ebenfalls den Tod zur Folge haben. — In allen Fällen, wo Symptome von Harnröhrenstricturen vorhanden sind, mufs be-

hufs der Diagnose eine genaue örtliche Untersuchung mittelst Bougies und Katheter angestellt werden und man mufs sich hierzu schon durch jeden Verdacht auf das Uebel bestimmen lassen, um dasselbe möglichst frühzeitig zu entdecken und zu bekämpfen, namentlich bei langwierigen, hartnäckigen Nachtrippern. Man bringt zuerst einen dicken Katheter oder eine solche Bougie nach den Regeln für den Katheterismus in die Harnröhre und wenn das Instrument an einer Stelle auf ein Hindernifs trifft, ungeachtet durch starke Dehnung des Penis etwanige Falten der Urethra ausgeglichen sind, wenn beim versuchten Fortschieben ein anfangs stechender, dann lebhafterer Schmerz entsteht und diese Umstände das Vorhandensein einer Strictur bestätigen, so bezeichnet man sich die Entfernung der letztern von der Harnröhrenmündung, indem man dicht an dieser in die elastische Bougie mit dem Fingernagel einen Eindruck macht oder auf andere Weise. Nunmehr sucht man durch die Strictur durchzudringen, indem man die Application der Bougie wiederholt und diese von immer geringerem Durchmesser applicirt, bis man sie weiter als bis an die bezeichnete Stelle d. h. bis über die Strictur hinaus zu bringen im Stande gewesen ist. Weicht sie, wenn sie hiernach losgelassen wird, von selbst zurück, so ist sie nicht in die Strictur eingedrungen, sondern hat sich vor derselben umgebogen; im Gegentheil mufs man sie bei einem Versuch, sie zurückzuziehen, gleichsam etwas eingeklemmt fühlen. Läfst man die Bougie eine kurze Zeit liegen, so zeigt sie, nachdem sie wieder herausgenommen, einen kreisförmigen Eindruck von der Strictur und die Harnentleerung geht nun leichter von Statten. Diesen Eindruck bemerkt man nicht, wenn die Bougie statt in die Strictur, in die Höle eines Schleimbalgs eingedrungen war, in welchem Falle man auch die Bougie leicht zurückziehen und bei etwas veränderter Richtung noch weiter vorschieben kann. Das Durchführen der Bougie durch die Strictur gelingt oft sehr schwer und mufs dann bei verschiedenen Lagen des Kranken, zu verschiedenen Tageszeiten, vor, während und nach dem Urinlassen, überhaupt unter verschiedenen Umständen versucht werden; manchmal wird es durch einen Spasmus urethrae verhindert, dann mufs man sanft das Perinäum reiben, mit der Fortführung der

Bougie etwas warten, auch wohl in die Urethra ein wenig warmes Oel einflöfsen oder die Bougiespitze mit Extr. belladonnae bestreichen, nöthigenfalls aber ein krampfstillendes Klystier, selbst mit Opium, warme Fomentationen auf das Perinäum, ein allgemeines, lauwarmes Bad u. dgl. anwenden; sehr wirksam ist es auch, einen reizenden Breiumschlag mit gebratenen Zwiebeln auf den Damm behufs der Derivation zu appliciren; aufserdem ist häufig ein Emeticum vom besten Erfolge. Sind Symptome einer entzündlichen Reizung der Strictur vorhanden, so mufs man diese zuvor durch Blutigel, überhaupt durch ein allgemeines und örtliches antiphlogistisches und beruhigendes Verfahren beseitigen; doch ist selten der entzündliche Zustand so deutlich ausgesprochen und so frei von krampfhafter Affection, dafs nicht der letzteren entsprechend das entzündungswidrige Verfahren modificirt werden müfste. — Gelingt es nicht, eine elastische Bougie zu appliciren, so versucht man es mit einer dünnen Darmsaite. Sitzt die Strictur jenseits des Bulbus urethrae, so mufs man, nachdem die Bougie bis an den Schambogen gelangt, den Penis senken und die Bougie rotirend weiter schieben, während man ihren Gang durch den linken Zeigefinger vom Damme aus leitet, oder man applicirt einen feinen elastischen Katheter, der einen gebogenen Drath enthält, oder eine gekrümmte Wachsbougie. — Um eine noch genauere Kenntnifs von der Strictur zu gewinnen, als das angegebene Verfahren zu verschaffen vermag, ist es in allen Fällen zweckmäfsig, sich der Ducampschen Explorationsbougie (s. Bd. I. S. 676) zu bedienen, welche durch einen auf ihrem hinteren Ende verzeichneten Maafsstab die Entfernung der Strictur von der Harnröhrenmündung bezeichnet und mittelst des aus Modellirwachs bereiteten vorderen Endes, wenn dies einige Augenblicke sanft an die Strictur angedrückt wird, von deren Form, sowie von der Weite und dem Sitze ihrer Oeffnung einen Abdruck gibt. Um auch die Länge der Strictur zu ermitteln, führt Ducamp eine dünne, mit Modellirwachs überzogene Bougie in einem Conductor in und durch die Strictur und läfst sie in dieser einige Augenblicke liegen, wo sie einen Eindruck von derselben erhält. Der Conductor ist eine Röhre, deren Kanal im Centrum des vorderen Endes oder seitlich befindlich sein

mufs, je nachdem sich die Oeffnung der Strictur in oder aufser der Mitte des Harnröhrenkanals liegend gezeigt hat. Zu demselben Zweck bringt Ducamp auch in dem Conductor eine Sonde ein, deren Ende sich nach der Durchführung durch die Strictur entfalten und, gegen deren hintere Fläche angezogen, an einem Maafsstabe die Länge der Strictur erkennen läfst. Man hat gegen den Gebrauch der Explorationsbougie eingewandt, dafs sich von dieser Wachs ablösen und steckenbleiben könne, dafs Schmerz und Blutung durch sie veranlafst werde; doch ist dies nicht zu besorgen, wenn vorsichtig verfahren wird, und wenn sich selbst etwas Wachs abgelöst hatte, so war es ohne Nachtheil und wurde durch den Harn leicht ausgetrieben, nur mufs das Stück Modellirwachs am Ende der Bougie nicht länger als $2^1/_2$ Linien sein. Die Länge der Strictur wird jedoch auf die angegebene Weise nicht immer sicher ermessen, auch bleibt die Gegenwart von weiter hinten liegenden Stricturen unerforscht; C. Bell gebraucht zur Ermittelung dieser Umstände eine Sonde mit einer kleinen Kugel, Arnott und Amussat besondere Forschungssonden, indessen versprechen auch diese Verfahrungsarten nicht für alle Fälle eine sichere Diagnose. — Durch die angegebene Untersuchungsweise und durch genaue Berücksichtigung des Verlaufs der Krankheit schützt man sich gegen Verwechslung der Stricturen mit den Verengerungen der Harnröhre, welche durch andere Zustände, wie Steine, Entzündungs- und Eitergeschwülste in der Harnröhre und ihrer Umgebung, Anschwellungen der Prostata u. dgl. hervorgebracht werden; nothwendig ist es jedoch oft, so behufs der Diagnose von Leiden der Prostata, eine genaue Untersuchung des Dammes und Mastdarms zu Hilfe zu nehmen. Ein Schleimflufs der Harnröhre, welcher in Folge von Coitus durch Reizung einer Strictur entstanden ist, unterscheidet sich von einer gewöhnlichen, durch Infection entstandenen Gonorrhoe durch rasches Entstehen nach dem Coitus, viel geringere Schmerzhaftigkeit und schnelles Vorübergehen innerhalb weniger Tage.

Prognose. Die Harnröhrenstricturen sind im Allgemeinen lästige, schwer zu beseitigende, selbst gefährliche Krankheitsformen, haben oft andere, sehr üble Zufälle im Gefolge und ihre Kur ist immer beschwerlich, fordert grofse Ausdauer und

Sorgfalt von Seiten des Arztes und des Kranken, und gelingt selbst dennoch wohl nicht vollständig oder nicht für die Dauer, indem die Krankheit sehr zu Recidiven geneigt ist. Im Besondern richtet sich die Prognose nach der Beschaffenheit, dem Sitz, der Dauer, Zahl, den Ursachen und Complicationen der Stricturen, sowie nach dem Alter und den sonstigen Verhältnissen des Kranken. Je länger, härter und enger die Strictur, je weiter sie von der Harnröhrenmündung entfernt ist, besonders wenn sie jenseits des Bulbus sitzt, desto schwerer ist sie zu beseitigen. Sind mehrere Stricturen vorhanden, so dauert, weil sie einzeln durch die örtliche Behandlung angegriffen werden müssen, ihre Kur um so länger. Je älter die Strictur, desto tiefer ist sie in einer veränderten Organisation begründet, desto mehr hat sie bereits secundaire Zustände herbeigeführt. Sind noch fortwirkende Ursachen der Strictur vorhanden z. B. Dyskrasien, so hangt von der Möglichkeit, sie zu beseitigen, wesentlich die dauernde Heilung ab. Complicationen machen immer die Prognose ungünstiger; sind sie durch die Strictur bedingte Krankheitszustände, wie Blennorrhoe der Blase, Harnfisteln u. dgl., so hangt ihre Heilung zwar wesentlich von der Beseitigung der ersteren ab, doch darf man nicht immer mit Gewifsheit erwarten, dafs sie danach verschwinden werden; oft machen sie noch ein directes Verfahren gegen sich nothwendig und widerstehen selbst diesem hartnäckig. Sind sie von der Strictur unabhängig, so compliciren sie das Kurverfahren und oft beschränkt das eine Uebel unsere Thätigkeit und Wirksamkeit gegen das andere. Dafs Stricturen auf mehrfache Weise dem Leben Gefahr bringen können, ergibt sich aus dem früher Gesagten.

Die Therapie der Harnröhrenstricturen hat zur Aufgabe: 1) die Ursachen des Uebels und seiner Verschlimmerung zu beseitigen, 2) die Strictur direct zu behandeln, 3) die besonders lästigen oder gefährlichen Zufälle und Complicationen zu bekämpfen. — 1) Die Ursachen der Strictur sind meistens längst vorübergegangen und fordern daher keine Rücksicht; sollte indessen noch ein Zustand obwalten, der in einem ätiologischen Verhältnisse zur Strictur steht z. B. Gicht, Abdominalplethora, so mufs man ihn nach seiner Art und mit der nöthigen Energie

behandeln, da ohne dies von der directen Kur der Strictur kein entsprechender Erfolg zu erwarten ist, wenn schon dieselbe durch Hebung der Ursachen nicht entbehrlich gemacht wird. Wichtig ist die Entfernthaltung aller Einflüsse, welche eine Verschlimmerung der Strictur herbeiführen können, und dahin sind besonders der Geschlechtsgenufs, der gänzlich unterbleiben mufs, Excessus in Baccho, sowie Alles zu zählen, was eine aufregende Wirkung auf den Körper überhaupt, z. B. anstrengende Bewegungen, oder auf die Genitalien insbesondere ausübt.

2) Die directe Behandlung der Stricturen wird theils durch dynamisch wirkende Mittel, theils durch örtliche, mechanische und chemische Agentien ausgeführt. Zur dynamischen Kur hat man den innerlichen und äufserlichen Gebrauch der vegetabilischen und mineralischen Resolventia, des Karlsbader Wassers, der Aq. laurocerasi, des Jods, der Einreibungen von Merkurialsalbe in die Urethra u. a. theils für sich, theils zur Unterstützung der mechanischen Behandlung der Stricturen (Richter) empfohlen, doch kann man durch alle dynamische Mittel keine Radikalheilung bewirken, sondern dieselbe nur in sofern unterstützen, als man dadurch ursächliche Krankheitszustände hebt oder örtliche Complicationen beseitigt, und in letzterer Hinsicht verdienen namentlich die Zustände von Krampf und Entzündung, wenn sie sich zur Strictur gesellen, auf die bereits (bei Gelegenheit der Untersuchung) angegebene Weise auch für die directe Kur berücksichtigt zu werden. Von entschiedener Wirksamkeit ist nur die Behandlung durch mechanische und chemische Mittel und sie besteht in der Erweiterung, Zerstörung, Durchbrechung der Strictur und der Urethrotomie. — Am gebräuchlichsten ist, wenigstens in Deutschland, die Dilatation, welche durch Bougies und Katheter bewirkt wird. In Betreff der Wirkungsart, Beschaffenheit, Auswahl und Application der Bougies ist bereits das Nöthige in dem Art. Cereoli (Bd. I. S. 672) gesagt und hier nur noch Folgendes zu bemerken. Die Zeit, während welcher die Bougie liegen bleibt, richtet sich nach dem mehr oder minder raschen Eintreten eines lebhafteren Schmerzes, bei welchem die Bougie entfernt werden mufs; manchmal ist dies schon nach einigen Minuten der Fall, Andere ertragen die Bougie länger, doch

thut man wohl, sie anfangs nicht länger als $^1/_2$ — 1 Stunde liegen zu lassen, und je länger sie inne lag, desto vorsichtiger mufs man sie herausnehmen, weil sie einen Eindruck von der Strictur bekommt und diese daher von dem vorderen vorspringenden Ende leicht gereizt wird. Man applicirt die Bougie, je nach der Reizbarkeit der Urethra, einen Tag um den andern, alle Tage oder Morgens und Abends, läfst sie allmählig längere Zeit liegen und wählt sie von stärkerem Durchmesser. Hat man zuerst Darmsaitenbougies gebraucht und ist die Erweiterung bereits vorgeschritten, so nimmt man nun elastische oder Wachsbougies von demjenigen Durchmesser, welchen die letzte Darmsaite bei ihrer Herausnahme zeigte. Vermag der Kranke, die Bougie den Tag über und länger zu tragen, so applicirt man am besten einen elastischen Katheter, den man des Harnlassens wegen nicht herauszunehmen und wieder einzubringen braucht. Man setzt die Dilatation nicht blos bis zum Verschwinden aller Zeichen der Strictur fort, sondern legt auch nachher noch eine Zeit lang zur Verhütung eines Recidivs täglich oder seltner eine dicke Bougie auf mehrere Stunden ein, wozu Chelius Ducamp's bauchige Bougie (s. Bd. I. S. 673) gebraucht, die er auf 15 — 20 Minuten einbringt. — Arnott hat, um einen allmählig und willkührlich zu verstärkenden Druck auf die Strictur allein, nicht auf die ganze Urethra auszuüben, einen besonderen Dilatator angegeben, welcher in einem Schlauch besteht, der in die Strictur gebracht und mittelst einer Röhre und Sprütze durch Wasser oder Luft beliebig ausgedehnt wird, doch scheint seine Application nicht immer ohne Schwierigkeit zu sein, während seine Vorzüglichkeit noch nicht erprobt ist. — Desault und Chopart, in neuern Zeiten Delpech, lassen gleich vom Anfang an die Bougie mehrere Tage in der Strictur liegen, um durch den anhaltenden Druck die Empfindlichkeit der Harnröhre abzustumpfen und zugleich eine vermehrte Absonderung des Schleims zu bewirken, wodurch die Urethra gegen den Reiz des fremden Körpers geschützt wird. Aehnlich ist Dupuytren's Verfahren mittelst der durch Schleimsecretion bedingten allmähligen oder selbstthätigen Erweiterung, wobei ein elastischer Katheter, dessen Mündung man verstopft, nur bis an die Strictur geführt, hier

fixirt und liegen gelassen wird; es tritt hierauf eine starke Schleimabsonderung ein und der Katheter kann nach einigen Tagen, oft schon nach wenigen Stunden ohne Gewalt und Schwierigkeit durch die Strictur in die Blase geschoben werden. Endlich reiht sich hieran das Verfahren von Rust u. A., einen starken soliden Katheter mittelst gewaltloser, aber anhaltender Applicationsversuche, während welcher die Harnröhre stark ausgedehnt werden mufs, durch die Strictur hindurch zu bringen; hierbei wirkt aber die Dilatation ohne Beihilfe vitaler Reaction rein mechanisch, indem durch die anhaltende und starke Ausdehnung der Urethralschleimhaut der verengte, contrahirte Theil der letzteren gleichsam ausgeglättet wird, während bei Dupuytren's Verfahren die mechanische Wirkung des Katheters untergeordnet ist und nur in der Anregung der Schleimsecretion besteht, welche den Nachlafs der Verengerung bedingt. — Wenn auch diese Verfahren viel rascher, als das oben empfohlene zum Ziele führen und daher in den Fällen nachahmungswerth erscheinen, wo es auf möglichst baldige Wiederherstellung der freien Harnentleerung sehr ankommt, so ist doch im Allgemeinen gegen sie einzuwenden, dafs erfahrungsgemäfs die Verengerung desto rascher und leichter wiederkehrt, je schneller sie aufgehoben wurde, und dafs das anhaltende Liegenlassen der Bougie nicht selten üble Zufälle herbeiführt, wie heftigen Schmerz, selbst mit fiberhafter Reaction, Anschwellung der Inguinaldrüsen, der Hoden, ausgedehnte Ulceration der Harnröhrenschleimhaut und Abscesse im Umfange der Urethra, welche in diese durchbrechen und Harninfiltration zur Folge haben können. Treten solche Zufälle ein, so mufs die Bougie fortbleiben, bis jene unter einer antiphlogistischen, reizmindernden Behandlung verschwunden sind. Ebenso mufs man auch verfahren, wenn eine Entzündungsgeschwulst im Umfange der Harnröhre entsteht; entwikkelt sich dieselbe aber zum Abscefs, so mufs dieser zeitig eröffnet werden. Desault's Rath, in solchen Fällen einen elastischen Katheter einzulegen und den Abscefs, falls er nicht sehr grofs, sich selbst zu überlassen, damit er sich zertheile oder wenn er in die Urethra durchbricht, unter Abhaltung des Urins durch den Katheter heilen könne, verdient nicht befolgt

zu werden, wie die von ihm selbst mitgetheilten Beispiele beweisen. — Es kann bei unvorsichtiger Application der Bougie oder des Katheters die Harnröhrenschleimhaut zerrissen oder ein falscher Weg gemacht werden; dieser üble Zufall wird am sichersten verhütet, wenn man sich eine möglichst genaue Kenntnifs von der Strictur, besonders durch die Explorationsbougie verschafft und ihr gemäfs bei der Einbringung der Bougie zu Werke geht. Ist ein falscher Weg da, so erkennt man dies daran, dafs beim Fortschieben der Bougie lebhafter Schmerz Statt hat, dafs dieselbe beim Zurückziehen nicht festgehalten wird und ihr Blut nachfolgt; man sucht dann zwar an der zerrissenen Stelle vorbei einen Katheter durch die Strictur zu führen, und thut gut, zuvor einen neuen Abdruck der Strictur mittelst der Explorationsbougie zu nehmen, um demgemäfs den Katheter zu leiten; immer ist es aber schwierig und leicht kann dabei das Uebel vergröfsert werden. Gelingt es nicht und infiltrirt sich der Urin, so mufs die Urethrotomie gemacht werden (s. nachher). — Die Zeit, in der das empfohlene Verfahren der Dilatation Heilung bewirkt, richtet sich nach der Ausdehnbarkeit der Strictur, der Reizbarkeit des Kranken u. a. Umständen; meistens bedarf man aber 3 — 4 Monate und auch noch lange Zeit nachher mufs man bereit sein, bei der ersten Spur eines Recidivs, was allerdings leicht eintritt, sofort wieder zur Bougie zu greifen. Eben diese Langwierigkeit der Kur und das leichte Wiederkehren des Uebels hat man aufser den erwähnten üblen Zufällen dem Verfahren mittelst Dilatation zum Vorwurf gemacht; aber dennoch verdient dasselbe in der Regel den Vorzug vor den anderen, welche ebenso wenig eine sichere Heilung gewähren und Uebelstände und Gefahren mit sich führen, die der mit Vorsicht angewandten Dilatation fremd sind.

Die Zerstörung der Strictur hat man in früherer Zeit dadurch zu bewirken gesucht, dafs man in der verengten Stelle Ulceration hervorrief, indem man auf sie einen anhaltenden und starken Druck mittelst dicker, in sie eingezwängter oder fortwährend dagegen gedrückter Bougies ausübte; doch ist diese Kur als roh und gefährlich aufser Gebrauch gekommen. Gegenwärtig wendet man zur Zerstörung der Strictur, und zwar

besonders häufig in Frankreich, die Cauterisation an. Sie wurde schon von Daran, Hunter und Home ausgeübt und empfohlen, neuerer Zeit aber besonders von Arnott, Ducamp u. A. cultivirt und geschieht mittelst Argent. nitric. fusum oder Kali causticum. Man mufs die Cauterisation von vorn nach hinten und die seitliche innerhalb der Strictur selbst unterscheiden. Die Cauterisation von vorn nach hinten machte Hunter mit einer mit Argent. nitr. armirten Bougie (s. Bd. I. S. 678), an der er die mit einer gewöhnlichen Bougie gemessene Entfernung der Strictur von der Harnröhrenmündung zuerst bezeichnete, worauf er sie, gut beölt, rasch zur Strictur führte und an diese mäfsig fest und längere oder kürzere Zeit, doch das erstemal keine Minute lang andrückte. Alle 1—2 Tage wiederholte er dies und wandte nach Abstofsung des Aetzschorfs elastische Bougies an, um die natürliche Weite der Urethra ganz herzustellen. Auf ähnliche Weise gebrauchte Whately Kali caust., womit er aber sogleich durch die ganze Strictur hindurch drang. Diese schmerzhafte und gefährliche Aetzungsweise steht durchaus der Cauterisation von innen nach aufsen, innerhalb der Strictur nach, wofür das Verfahren durch Arnott, am besten aber von Ducamp bestimmt worden ist. Dieser untersucht zuerst die Strictur auf die angegebene Weise mit der Explorationsbougie, erweitert dieselbe, wenn sie sehr eng ist, erst durch Bougies und verrichtet dann die Cauterisation mittelst seines Aetzmittelträgers. Dies ist eine 3 Linien dicke, hohle Bougie, welche mit einer Platinatülle endet, die vorn im Centrum oder seitlich eine Oeffnung hat; durch letztere kann 5 Linien weit ein 1 Linie dicker, seitlich mit einer Fuge versehener Platinacylinder herausgeschoben werden, der an einer elastischen Bougie befestigt und in der hohlen Bougie befindlich ist. Ducamp bringt diesen Aetzmittelträger an die Strictur, schiebt durch letztere den Platinacylinder desselben, in dessen Fuge Höllenstein mittelst eines Löthrohrs eingeschmolzen ist, und läfst diesen innerhalb der Strictur auf eine Stelle oder indem er das Instrument sanft um seine Axe dreht, auf mehrere und selbst den ganzen Umfang derselben 1 Minute lang wirken, worauf er den Cylinder in die Bougie und diese aus der Urethra zieht. Nach 3 Tagen, wo sich der Aetzschorf gelöst hat, un-

tersucht man die Strictur wieder mit der Explorationsbougie und ätzt abermals und nach 3 Tagen nöthigenfalls nochmals; selten ist eine 4te Aetzung nöthig. Eine zweite und dritte Strictur, die sich nun etwa vorfindet, wird auf dieselbe Weise behandelt. Nach der Zerstörung der Strictur mufs eine Narbe von der Weite der normalen Harnröhre bewirkt werden, wozu Ducamp Dilatatoren und bauchige Bougies gebraucht. Die Dilatatoren bestehen aus einem dünnen Darmstück, welches mittelst eines Röhrchens und einer Sprütze mit Luft oder mit Luft und Wasser gefüllt werden kann, nachdem es in die Harnröhre eingebracht ist. Dies geschieht zuerst 3 Tage nach der letzten Aetzung, wo man einen Dilatator von 3 Linien Dicke auf 5 Minuten einlegt; am folgenden Tage wird derselbe auf 10 Minuten und nach ihm eine bauchige Bougie von $2^1/_2$ Linien Stärke auf 20 Minuten eingebracht, letztere auch am nächsten Morgen und Abend applicirt und so täglich fortgefahren, indem man die Stärke des Dilatators auf $4^1/_2$, die der Bougie auf 4 Linien steigert und auch nachdem dies geschehen, die Bougie noch einigemal auf kurze Zeit applicirt, wobei sich eine feste Narbe von gehöriger Weite bilden soll. — Allerdings hat das Ducampsche Verfahren grofse Vorzüge vor dem Hunterschen; es ist meistens nur wenig schmerzhaft, weil die Aetzung nur auf die wenig empfindliche Strictur, nicht auf die gesunde Harnröhrenschleimhaut wirkt; es läfst weniger eine heftige Reizung und Entzündung, Bahnung falscher Wege und temporaire Verschliefsung der geätzten Stelle mit völliger Harnverhaltung fürchten; aber dennoch sind diese Zufälle auch bei Ducamp's Verfahren und selbst in einem tödtlichen Grade beobachtet worden und immer theilt es mit jeder Art der Cauterisation den Nachtheil, dafs die Narbe, die dadurch gebildet wird, sich gern wieder verengt und somit eine erfahrungsgemäfs ganz besonders üble und hartnäckige Form der Strictur erzeugt. Sitzt die Strictur unter oder hinter dem Schambogen, so ist die Gefahr, mit dem Aetzmittel eine falsche Stelle zu ätzen, am gröfsten, obgleich Ducamp u. A. für diesen Fall gekrümmte Aetzmittelträger angegeben haben. Ist die Strictur lang, so dauert die Cauterisation lange, weil man jene nur schrittweise auf je 2—3 Linien angreifen darf, wenn man nicht

durch lange Schorfe, die schwer ausgetrieben werden, gänzliche Verstopfung des Kanals herbeiführen will. Dafs in den gewöhnlichen Fällen die Aetzung rascher Heilung bringt, als die Dilatation, ist ein Vortheil, der die Nachtheile nicht aufzuwiegen vermag und um deswillen selbst bei alten und festen Stricturen der Cauterisation nicht, wie Chelius will, der Vorzug zu geben ist. Wenn derselbe Chirurg auch da, wo die Dilatation wegen grofser Empfindlichkeit der Urethra nicht ertragen wird, das Aetzen anräth, indem dies jene Empfindlichkeit abstumpft, so möchten dergleichen Fälle bei vorsichtigem Gebrauch der Bougie doch nur selten vorkommen. — Civiale, Lallemand, Pasquier, Amussat u. A. haben Ducamp's Verfahren modificirt, in einzelnen Punkten verbessert, ohne jedoch für den Hauptpunkt, nehmlich die Verhütung von Recidiven durch die sich contrahirende Narbe etwas leisten zu können, daher wir diese Modificationen hier übergehen.

Die Durchbrechung der Strictur hat man theils mittelst scharfer Werkzeuge, theils mittelst des Katheters bewirkt. Scharfe Instrumente haben Dörner, M'Ghie, Dieffenbach, Stafford, Amussat u. A. angegeben. Stafford führt zur Strictur einen vorn offnen Katheter, worin ein federndes Stilet mit einer Lanzettspitze, drückt das Stilet vor, läfst es zurückfedern, schiebt den Katheter behutsam vorwärts und drückt, wenn er nicht weiter rückt, nochmals die Lanzette vor, bis er durch die Strictur gedrungen ist. Auf ähnliche Weise wirken auch die anderen Werkzeuge, nach deren Gebrauch immer durch die Strictur eine Bougie geführt werden mufs, um sie damit ferner zu erweitern. — Die Anwendung des Katheters empfahlen Desault, Boyer u. A., wenn eine Strictur Harnverhaltung erzeugt; sie gebrauchen einen konisch zugespitzten, silbernen Katheter, den sie mit Gewalt durch die Strictur drängen und unter Leitung des in den Mastdarm gebrachten Zeigefingers bis in die Blase schieben, in dieser mehrere Tage liegen lassen und dann mit einem elastischen vertauschen. Jedenfalls ist die Durchbrechung, auf welche Weise sie auch vollzogen werde, ein gewagtes Verfahren, wodurch leicht die Harnröhre verletzt, künstliche Wege gebahnt, selbst der Mastdarm durchstofsen und die Blase durchbohrt werden kann; es verdient um so we-

niger Empfehlung, als es die Dilatation durch Bougies nicht entbehrlich macht, und man würde höchstens davon Gebrauch machen dürfen, wenn durch dünne, nicht feste, nicht durch vorherige Anwendung von Bougies oder Aetzmittel verdichtete Stricturen Harnverhaltung erzeugt ist. Immer würde aber alsdann ein scharfes Werkzeug den Vorzug vor dem konischen Katheter verdienen, der selbst in den geschicktesten Händen ein gefahrvolles Instrument bleibt, wie dies die Beobachtungen des im Katheterisiren ganz besonders gewandten und erfahrenen Desault beweisen.

Die Urethrotomie ist von Avicenna, Thevenin, Hunter, Home, Krimer u. A. behufs der radikalen Beseitigung von Stricturen vorgenommen worden. Man eröffnete die Harnröhre durch einen Einschnitt von aufsen vor der Strictur auf einer bis an diese gebrachten Sonde oder hinter der Strictur, wenn sie hier durch Harn aufgetrieben, stiefs durch die Verengerung eine Hohlsonde oder einen gefurchten Trokart, spaltete sie auf dessen Furche und legte einen Katheter ein, über dem man die Wundränder vereinigte, oder schnitt auch den verengten Theil der Harnröhre ganz heraus. Mit Ausnahme besonderer Fälle ist jedoch diese Operation zu verwerfen, da sie sehr schmerzhaft und wenn die Strictur im hintern Theil der Harnröhre sitzt, schwierig und gefährlich ist, da nach ihr Blutungen, Harninfiltration, ausgedehnte zerstörende Eiterung, Brand und Fistelbildung erfolgen kann und da überdies die radikale Beseitigung der Strictur nur durch die Beihilfe der Bougies möglich ist und selbst dadurch wegen der Narbenbildung so wenig, wie beim Aetzen gesichert wird. Zweckmäfsig und angezeigt ist jedoch die Operation, wenn die Strictur eine unüberwindliche Harnverhaltung erzeugt hat und wenn ein falscher Weg gebahnt ist (s. oben). Bei Harnverhaltung bringt man nach der Vorschrift von Eckström einen elastischen Katheter bis zur Strictur, läfst ihn festhalten und das Scrotum aufheben und macht in der Richtung des Katheters in der Raphe einen 1 — 1½ Zoll langen Schnitt, bis die Harnröhre entblöfst und das Ende des Katheters deutlich zu fühlen ist. Um die Harnröhre hinter der Strictur anzuspannen, läfst man nun den Kranken Anstrengungen zum Harnen machen und schneidet

unter Leitung des Fingers die Harnröhre gegen den Katheter ein und bis an, durch und etwas hinter die Strictur durch, worauf der Harn hervorspringt, dessen vollständige Entleerung man, wo sie wegen Schwäche der Blase nicht leicht erfolgt, durch einen von der Wunde aus eingebrachten weiblichen Katheter befördert. Zuletzt führt man, wenn dies nicht Entzündung oder Irritation verbietet, einen silbernen Katheter durch die Harnröhre und mit Hilfe des in die Wunde gebrachten Zeigefingers in die Blase, und deckt die Wunde mit einer in kaltes Wasser getauchten Compresse. — Wenn ein neben der Strictur gebildeter falscher Weg die Indication gibt, so bringt man nach Hunter tief in die Harnröhre bis auf den Grund des falschen Ganges eine Sonde, deren Ende nun sicher hinter der Strictur steht, falls diese nicht sehr lang ist, macht dann einen 1 — 1½ Zoll langen Einschnitt auf die Sonde bis zu deren Spitze, eröffnet dadurch den Boden des falschen Weges und zugleich die Harnröhre, wenn jener nicht zwischen der Urethra und dem Körper des Penis verläuft, in welchem Fall man erstere noch durch einen zweiten Einschnitt eröffnet. Nun entfernt man die Sonde und führt 2 Röhrchen, eines von der Wunde aus, eines durch die Harnröhre bis an die Strictur, so daſs diese zwischen ihnen liegt, hält sie genau gegeneinander und stöſst durch das kürzeste derselben eine spitze Sonde hindurch, welche die Strictur durchbohrt und in die andere Röhre tritt. Nach Entfernung der spitzen Sonde und der Röhren wird ein elastischer Katheter durch die Harnröhre bis in die Wunde und von dieser aus in die Blase geleitet und die Wunde mit Heftpflaster vereinigt. — Die Nachbehandlung ist wie nach der Urethrotomie überhaupt. Hat man einen soliden Katheter eingelegt, so vertauscht man ihn nach einigen Stunden mit einem elastischen; hat man wegen Irritation keinen eingelegt, so thut man es nach Hebung derselben. Zur gänzlichen Beseitigung der Strictur bringt man allmählig dickere Katheter ein, womit man jedoch vorsichtig sein muſs, ehe die Wunde geheilt ist.

3) Das Verfahren gegen Complicationen und einzelne Zufälle der Stricturen richtet sich nach den Regeln für die betr. Zustände und es ist hier nur noch der Harnverhaltung, als des gefahrdrohendsten Zufalles zu gedenken.

Ist ein entzündlicher oder krampfhafter Zustand der Strictur vorhanden, so sucht man durch eine dem entsprechende Behandlung die Ischurie zu heben. Wo dies nicht hilft oder nicht angezeigt ist, sucht man eine feine Wachsbougie in die Strictur einzubringen und schiebt sie, wenn dies sicher geschehen, so weit wie möglich fort, läfst sie liegen, bis lebhafter Drang zum Uriniren eintritt und zieht sie dann heraus, worauf Harn abfliefst und sogleich eine etwas stärkere Bougie eingebracht und mit ihr ebenso verfahren wird, bis man im Stande ist, einen dünnen elastischen Katheter zu appliciren. Gelingt die Application der Bougie gar nicht und ist Eile nöthig, so dafs man auch Dupuytren's Verfahren mittelst der selbstthätigen Erweiterung (s. S. 452) nicht befolgen kann, so führt vielleicht Amussat's Verfahren mittelst forcirten Injectionen zum Ziel, wobei ein flexibler, an beiden Enden offner Katheter bis an die Strictur gebracht, die Harnröhre vor dieser comprimirt und in sie mittelst einer an den Katheter geschraubten Kautschukflasche Flüssigkeit eingesprützt wird. Hilft dies Alles nicht, so mufs die Urethrotomie auf die angegebene Weise gemacht und im Nothfall zur Punctio vesicae geschritten werden, die jedoch der Vorwurf trifft, dafs bei ihr die Strictur unangegriffen bleibt, anderer Einwendungen gegen dieselbe nicht zu gedenken.

J. Hunter Abh. üb. d. venerische Krankht. A. d. Engl. Leipz. 1787. S. 189. — Ev. Home Pr. observ. on the treat. of strict. in the urethra. 3. ed. Lond. 1805—21. 3 Vol. Deutsch von S. Hahnemann. Leipz. 1800. — Desault Abh. üb. d. Krankheiten d. Harnwege. A. d. Franz. v. Dörner. Frkf. 1806. — Th. Whately An improved method of treating strict. of the urethra. 2. ed. Lond. 1806. — Sömmering Abhandl. üb. d. Krankh. d. Harnröhre u. Harnblase. Frkf. 1809. — J. Howship pr. Bem. üb d. Krankh der Harnwerkzeuge. A. d. Engl. Leipz. 1819. — G. Arnott Treat. on strict. of the urethra. Lond. 1819. — Chopart Traité des mal. des voies urinaires. Ed. par F. Pascal. Paris 1821. — C. Bell Abhandl. üb. d. Krankh. der Harnwege u. d. Mastdarms. A. d. Engl. Weimar 1821. — Th. Ducamp üb. Harnverhalt. durch Verenger. der Harnröhre. A. d. Fr. Lpz. 1823. — Kothe in Rust's Mag. f. d. ges. Hk. Bd. XV. S. 1. — G. Lisfranc üb. Vereng. d. Harnröhre. A. d. Fr. Lpz. 1824. — F. Lallemand üb. Vereng. d. Harnröhre. A. d. Fr. v. Pestel. 2 Th. Lpz. 1825. 28. — Krimer üb. d. radik. Heil. d. Harnröhrenvereng. Aachen

1828. — M. Winzheimer üb. d. org. Harnröhrenverenger. Erlang. 1832. — Amussat üb. d. Vereng. d. Harnr. A. d. Fr. von Lorch. Mainz 1833. — S. Tanchou üb. d. Vereng. d. Harnr. u. d. Mastdarms. A. d. Fr von Brachmann. Leipz. 1836. — Blasius akiurg. Abbild. Taf. XXXIX. Fig. 17—104. — Chirurg. Kupfertafeln. Weimar. Taf 11. 32 79. 81. 303. 325.

STROPHULUS (von στρόφος, Kolik, weil diese gewöhnlich dabei?), *Hitzblätterchen*, *Schälknötchen*, *rothes Ausfahren*, *Zahnausschlag*. Willan und Bateman stellten den Strophulus, als erste Gattung der Papeln, an die Spitze ihres Systems, und verstanden darunter einen Ausbruch mehr oder weniger gruppirtstehender Knötchen, welche von einer rothen, weifslichen oder bläulichen Farbe, von einem gröfseren oder kleineren, rothen Halo umgeben, verschiedene Körperstellen, besonders aber Gesicht, Hals, Arme und Lenden einnehmen und mit Abschilferung enden. Biett und Rayer, denen auch Thomson beistimmt, sehen darin blos eine Modifikation des Lichen, welche sie als Lichen strophulus beschreiben. Wir glauben dagegen, dafs Strophulus mehr als eine Abortivform des impetiginösen Krankheitsprozesses zu betrachten sei, wofür das meist gruppenweise und nicht selten in Schüben erfolgende Erscheinen der Papeln, sowie ihr selbst von Willan angeführter Uebergang in Bläschenform, neben ihrem ätiologischen Verhältnifs zu sprechen scheint. Willan nahm 5 verschiedene Species des Strophulus an, nehmlich Str. intertinctus, albidus, confertus, volaticus und candidus, von denen aber mehrere zuweilen gleichzeitig an demselben Individuum bemerkt werden, schon dadurch also sich als blofse Varietäten darstellen. Indessen lassen sich doch zwei verschiedene Species deutlich unterscheiden, zu der einen, die wir den einfachen Strophulus nennen, gehört Str. intertinctus, confertus und volaticus, zu der andern, dem skrofulösen, Str. albidus und candidus. — 1) Strophulus simplex. Gewöhnlich gehen einige Tage lang Symptome eines gelinden, gastrisch-catarrhalischen Reizfibers vorher, worauf sich etwas Jucken und Prickeln in der Haut einstellt, welche sich fleckweise röthet. Auf den gerötheten Stellen bemerkt man bald einzelne (St. intertinctus), bald, besonders im Gesicht, gruppenweis stehende Knötchen (Str. confertus) aufschiefsen, welche das Jucken

noch vermehren und die Farbe der Flecken theilen. In seltenen Fällen, wenn die Flecke kreisrund, die Knötchen klein, aber truppweise stehen und gleich anfangs sehr intensiv geröthet sind (Str. volaticus), beginnt die Affektion an den ergriffenen Stellen schon nach 3—4 Tagen wieder zu schwinden, und erscheint dann wohl 5—6 Mal von neuem. Meistens stehen die Knötchen mit ihren rothen Halonen 14 Tage und verbreiten sich schubweise auch auf andere, als die ursprünglich befallenen Hautstellen, wodurch ihre örtliche Intensität, namentlich Röthe und Jucken, sehr geschwächt werden. Ist dies aber nicht der Fall, so sieht man nicht selten, besonders im Gesicht, die Knötchen sich in Bläschen umwandeln, welche eine geringe Menge gelblichen Serums enthalten, das sie nur, wenn sie gekratzt werden, ergiefsen, wodurch kleine, gelbliche oder vom beigemischten Blute bräunliche Schorfe entstehen. Häufig sieht man des Morgens die Röthe der Flecken, wie der Knötchen schwinden, am Abend oder gleich nach dem Schlafe intensiver erscheinen. Der Sitz der Affektion bringt einige Verschiedenheiten hervor, ebenso das Alter des Patienten. Gewöhnlich erscheinen die Knötchen im Gesicht und bei Kindern von 4—5 Monaten truppweise, sind kleiner und wandeln sich leichter in Bläschen um; auf den Extremitäten, von denen sie besonders Vorderarme und Schenkel ergreifen, sind sie meist gröfser, stehen länger, und werden gewöhnlich bei Kindern in einem Alter von 7—8 Monaten beobachtet. Sie nähern sich bei kachektischen Subjekten mehr der Impetigo, besonders an den Lenden, dem After und Bauch bis zum Nabel, sind ebenso schmerzhaft als hartnäckig, die Epidermis runzelt sich, platzt an manchen Stellen auf und löst sich oft in grofsen Stücken, worauf die Affektion zwar schwindet, aber bald an derselben Stelle wiederkehrt, denselben Verlauf macht und oft 3—4 Monat anhält; Geschwürsbildung folgt nirgends, da selbst die auftretenden Bläschen nicht platzen, vielmehr wird ihr Inhalt wieder resorbirt, sie fallen zusammen, welken und die afficirten Stellen schilfern sich mehr oder weniger stark ab. — 2) Strophulus scrofulosus s. albidus. Die Erscheinungen weichen von der vorigen Art nicht ab, nur zeigt sich selten Fiber und dieses hat mehr den Charakter des Torpor, die Knöt-

chen haben einen sehr blassen Halo und eine mehr weifse Farbe, wie bei Urticaria (Strophulus albidus W.), stehen stets getrennt und sind hart. Zuweilen werden sie gröfser, dann aber auch die überliegende Haut glänzender (Str. candidus W.) als die übrige und es entsteht zuweilen ein gelblicher Eiterpunkt, welcher zu einem ähnlichen Schorfe vertrocknet und abgefallen einen blaurothen Fleck hinterläfst, daher auch Billard diese Species mehr zu den Pusteln, als zu den Papeln und Underwood zu den Achoren gerechnet wissen will. Bei kachektischen Subjekten nähert sich diese Form der Acne und man sieht nach ihr die sogenannten Comedonen entstehen. Uebrigens wird sie gleichzeitig auch mit der vorigen Art an einem und demselben Individuum beobachtet. — Die Dauer der Krankheit variirt von 1—4 Wochen und länger, was durch das schubweise Auftreten bedingt ist. Complicirt fand man sie mit Porrigo larvalis, Gastroenteritis, Pneumonie und gegen Willan's Meinung, auch mit Aphthen; ja Russel und Underwood, wie schon Actuarius, sind der Ansicht, dafs letztere eine blofse Fortsetzung des Krankheitsprozesses des Strophulus von der Haut auf die Schleimhaut seien. Der Strophulus hat seinen Grund in einer perversen Sekretion in den Hautdrüsen, welche durch die Säurebildung im Darmkanal angeregt wird; daher er auch Eigenthum der Säuglinge ist und so häufig das erste Zahngeschäft begleitet. Die zweite Art scheint mehr catarrhalischer Natur zu sein, wird zuweilen auch durch äufsere Hautreize erregt und steht nicht selten unter epidemischem Einflufs. Willan will in Bezug auf das Alter einen Unterschied seiner Species gefunden haben und zwar so, dafs Str. intertinctus in den ersten zwei, Str. confertus vom 4ten — 8ten, Str. volaticus vom 3ten — 6ten Monat, Str. candidus in und nach dem ersten Lebensjahre auftrat. — Die Prognose ist im Ganzen sehr günstig, doch will man nach dem schnellen Verschwinden des Strophulus Erbrechen, Diarrhoe, Convulsionen und selbst Tod gesehen haben. — Die Heilung erfolgt gewöhnlich bei gehöriger Reinlichkeit der Haut, fleifsigem Waschen, Baden und sorgfältiger Regulirung der Diät, ohne Anwendung von Arzneimitteln. Vorhandene Cruditäten schafft man durch Emetica oder Laxantia, letztere namentlich während

der Dentition, weg, und gibt dann Antacida mit Rheum etc. Bei längerer Dauer des Ausschlags wendet man gelinde Diaphoretica an und läfst, namentlich bei der zweiten Art, Thee von Hb. jaceae trinken. Verschwand der Strophulus plötzlich, so macht man aromatische Bäder und spirituöse Waschungen, innerlich aber nach dem Bade gibt man 5 — 10 Tropfen Liq. ammon. acet. mit Fliederthee; Sinapismen oder Vesicatore werden selten nöthig sein.

Abbild. s. in Bateman's Abbild. von Hautkrankh. Taf. I.

Rosenbaum.

STRUMA, *Thyreophyma* nach P. Frank, *der Kropf.* Wir brauchen diesen Begriff zur Bezeichnung der langsam und allmählig sich entwickelnden Degeneration der Schilddrüse selbst (Str. thyreoidea seu glandularis), und betrachten dieses Wort nicht, wie ältere und neuere Aerzte, als ein synonymes für Scrofula. Dem zu Folge gestatten wir keine Str. vera und spuria, welche letztere eine Reihe der verschiedenartigsten Krankheitsformen in der Umgebung der Schilddrüse in sich fafst, die an der vorderen Fläche des Halses als Geschwülste erscheinen. Zu diesen gehören z. B. die Struma inflammatoria von v. Walther, welche passender Thyreoadenitis oder Cynanche thyreoidea benannt wird (s. Bd. III. S. 82); die Str. cellularis des Beaumes und Formey, welche in einer Entartung des Zellgewebes in der Umgebung der Schilddrüse besteht; die abnorme Bildung von Fett- (Str. adiposa), Balg- und Wassergeschwülsten (O'Beirne's Hydrocele colli) am Halse, und die Bronchocele, welcher Name promiscue für Struma gebraucht wird und einen vom Kropfe ganz differenten Krankheitszustand bezeichnet, insofern derselbe in einer plötzlichen Ansammlung von Luft in dem Zellgewebe des Halses besteht (s. d. Art. Tracheocele). — In praktischer Hinsicht verdienen 3 Formen des wahren oder Drüsenkropfes d. h. der Degeneration der Schilddrüse unterschieden zu werden: 1) Struma lymphatica, die am häufigsten vorkommende Form. Im Beginn der Krankheit und bei nicht langer Dauer derselben beobachtet man oft nur eine Vergröfserung des Volumens (Hypertrophie), wie sie der Hode bei der Sarcocele nachweist. Diese Erscheinung bezieht sich oft nur auf den einen oder anderen Theil oder auf

einzelne Lappen, welche dann stärker hervortreten. Im weiteren Verlaufe der Krankheit entwickeln sich Zellen oder Bläschen, welche eine verschieden gefärbte, dünnere oder dickere Flüssigkeit, die eine schleimige, ölige oder klebrige Consistenz hat, enthalten. Einzelne dieser Zellen bilden sich zu Sackgeschwülsten im Parenchym der Schilddrüse aus und erreichen, wie Beck u. A. erlebten, selbst die Gröfse einer Faust. Der Sack ist dick, inwendig glatt, oft gleichsam aus Lamellen bestehend und mit einer Faserstofflage bedeckt, welche aus dem Secret präcipitirt zu sein schien. Zwischen den Lamellen der Cystis wurden nadelförmige Knochen- oder Knorpelpartikelchen und in der Höle fadenartige Verbindungen beobachtet. Den Kropf mit dieser Cystenbildung hält Beck für eine besondere Art und nennt sie Struma cystica, womit die Benennungen Struma oder Bronchocele serosa, aquosa, hydatica, helminthica u. s. w. der älteren Aerzte gleichbedeutend sein möchten. Im Allgemeinen wächst dieser Kropf langsam, weist keine auffallende Gefäfsbildung oder Erweiterung nach, fühlt sich weich, elastisch, uneben und knotig an, wenn mehrere Cysten sich bilden oder mehrere Lappen vergröfsert werden, oder bildet nur eine umgränzte, elastische Geschwulst, welche eine enorme Gröfse mit dem Inhalt von 1 bis 1½ Schoppen Flüssigkeit erhält und einen Lobus der Drüse in dem Grade verdrängt hat, dafs nur eine dünne Schicht der Substanz noch übrig blieb, welche die Cystis bedeckte. — Eine lymphatische und skrofulöse Constitution liegt in der Regel der Str. lymphatica zum Grunde, und in der beschriebenen Form ist sie ein Eigenthum der Cretins. — 2) Struma aneurysmatica s. vasculosa, varicosa, sanguinea. Dieser Form liegt ein ektasischer Zustand der Gefäfse der Schilddrüse zum Grunde, und eine Neu- oder Umbildung des übrigen Parenchyms, wie bei der ersten und dritten Art, wird hier nicht bemerkt. Diese Vergröfserung der Schilddrüse wird durch eine Ausdehnung der Arterien und Venen und durch vermehrten Blutandrang nach der Drüse bedingt und entwickelt sich schneller als die übrigen Arten. Die Anschwellung fühlt sich warm, fest und gespannt an; sowohl durch den Kranken, als durch die untersuchende Hand wird ein Klopfen der Arterien, besonders im Verlaufe der

gröfseren derselben wahrgenommen, was man selbst sehen kann. Congestionen nach dem Kopfe, überfliegende Hitze, Schwindel, Eingenommenheit des Kopfes, Nasenbluten, Beschwerden beim Athemholen und Schlucken, durch den Druck veranlafst, finden bei dieser Krankheitsform im höheren Grade, als bei den anderen Statt und steigern sich mit der Zunahme der Geschwulst. Die anatomische Untersuchung weist nichts, als ausgedehnte Arterien und Venen und im Innern hin und wieder Ablagerungen von geronnenem Blute nach. — 3) Struma degenerata. Diese unzweckmäfsige Benennung wird zur Bezeichnung desjenigen Kropfes benutzt, bei welchem weder eine Infiltration in das Parenchym oder eine Afterbildung, noch eine Ektasie der Gefäfse, sondern eine Entartung der Substanz der Drüse zum Grunde liegt. Diese kann unendliche Form- und Texturverschiedenheiten und selbst eine skirrhusartige Beschaffenheit nachweisen, obgleich noch nicht feststeht, dafs die Schilddrüse der Sitz des Krebses in dem Sinne werden kann, in welchem man in Deutschland diese Krankheit aufgefafst hat. Es erklären sich durch die Verschiedenheit der abnormen Textur die Benennungen Str. fungosa, sarcomatosa, steatomatosa, scirrhosa, calcarea u. s. w., welche Sagar, Sauvages in ihren Nosologien und Plenck, Callisen, Boyer u. A. in ihren Schriften aufführen. Diese Degeneration, welche alle mögliche Formen und Produktionen eines abnormen Bildungslebens wahrnehmen läfst, entwickelt sich langsam und weist eine sehr verschiedene Consistenz und physische Beschaffenheit nach. Im Allgemeinen fühlt sich die Anschwellung jedoch härter und fester, unebener und höckeriger, als bei den übrigen Arten an. Heftige, bohrende Schmerzen, die sich vom Halse an aufwärts verbreiten, charakterisiren die Entwickelung. Das Athmen wird durch das Verwachsen der entarteten Masse mit der Luftröhre und durch den Druck auf dieselbe schon frühzeitig sehr beschwert. Das Fett unter der die Drüse bedeckenden Haut schwindet immer mehr und Varicen werden in dieser sichtbar. In seltenen Fällen will man Aufbruch und Uebergang in ein carcinomatöses Geschwür beobachtet haben. — Sich selbst erklärende Differenzen sind die Str. sporadica und endemica, die haereditaria, congenita und acquisita.

Diagnose. Sie kann bei Berücksichtigung der unter den drei Formen aufgeführten wesentlichen Erscheinungen in Bezug auf Entstehung, Ausbildung und Genesis nicht schwierig sein. Der Ort, wo die Anschwellung sich allmählig entwickelt, die physische Beschaffenheit der verschiedenen Geschwülste und die secundairen Erscheinungen sind Anhaltpunkte genug, um sich gegen jede Verwechselung mit der skrofulösen Anschwellung der Submaxillardrüsen, mit dem Aneurysma der Carotis, der Degeneration des die Schilddrüse bedeckenden Zellgewebes, dem Emphysem am Halse, den Tumoren unter der Haut und der Bronchocele im engern Sinne zu sichern.

Aetiologie. Als disponirend kann man die lymphatische Constitution betrachten, welche dem kindlichen und weiblichen Organismus mehr als dem Erwachsenen und dem Manne eigen ist. Als veranlassende Ursachen kennt man alle die Einflüsse, welche eine Störung der Circulation und Stockung des Blutes im Kopfe und am Halse mit sich führen, wobei jedoch bemerkt werden mufs, dafs viele solcher Einwirkungen, als z. B. starkes Husten und Schreien, die Anstrengung bei der Geburtsarbeit, das Besteigen hoher Berge, das Tragen schwerer Lasten auf dem Kopfe, besonders in bergigen Gegenden öfter die Ursache der plötzlich entstehenden Bronchocele, als der Struma sind. Schwangerschaft und Unterdrückung der Periode, welche Congestivzustände zur Folge haben, befördern jedoch nicht selten, wenn auch nur temporair, das Wachsthum eines Kropfes. Aufregung des zu früh entwickelten Geschlechtstriebes und Unfruchtbarkeit führen gleichfalls häufig eine Auflokkerung des Gewebes der Schilddrüse herbei. Mächtiger in Bezug auf Entstehung wirken die an manche, besonders bergige Gegenden gebundenen endemischen Ursachen, wobei sich jedoch bisjetzt noch nicht nachweisen läfst, ob eine besondere Beschaffenheit des Trinkwassers, der Mangel an Elektricität oder ein Ueberflufs an wässerigen Dünsten, der Genufs schlechter Nahrungsmittel u. s. w. allein oder in gemeinschaftlicher Wirkung die hinreichenden Ursachen sind. Der Cretinismus ist übrigens nicht immer mit abnormer Bildung der Schilddrüse verbunden. Angeboren wurde diese Krankheit zuweilen auch beobachtet. Eine angeborne Anlage zur Erweiterung der Ar-

terien, besonders am Bogen der Aorta, die Blausucht u. s. w. können gleichfalls occasionelle Momente abgeben. — Die Prognose ist sehr verschieden nach der Gröfse, Art, Dauer und Entstehungsweise des Kropfes. Ein sporadischer, kleiner, im Kindesalter vorkommender lymphatischer Kropf ist heilbar; ein grofser, lange bestehender, eine bestimmte Degeneration der Drüse nachweisender und aus endemischen Ursachen herrührender stellt dagegen ein wichtiges, durch pharmaceutische Mittel nicht zu beseitigendes und selbst bei operativer Hilfe einen zweifelhaften Ausgang zulassendes Uebel dar, welches im Verlaufe der Zeit durch Stick- und Schlagflufs u. s. w. selbst lebensgefährlich werden kann.

Kur. Sie wird theils durch die Gröfse und Dauer des Uebels, theils und noch mehr durch die Natur der Degeneration und zum Theil auch durch die Ursachen bedingt; denn was helfen alle Mittel, wenn z. B. endemische oder an die Localität gebundene und unabwendbare Ursachen fortwirken. Die Ausbildung eines Kropfes kann dann nur verhindert oder die Wirkung der Mittel bei einem schon bestehenden befördert werden, wenn der Aufenthalt in einer anderen und zuträglicheren Gegend möglich, das fortwährende Bergsteigen abwendbar ist, wenn das Tragen schwerer Lasten auf dem Kopfe und alle Anstrengungen durch Singen, Blasen von Instrumenten u. s. w. aufhören. Die Behandlung ist entweder eine pharmaceutische durch innere und äufsere Mittel, oder eine operative. Beide sind verschieden, je nachdem eine Str. lymphatica mit ihren Varietäten, eine Str. degenerata oder aneurysmatica besteht. Von der ersten Behandlungsweise kann man sich nur bei nicht zu langer Dauer, bei geringem Umfange und bei noch nicht zu grofsen Fortschritten in der Entartung einigen Erfolg versprechen; der Ausgang eines operativen Heilverfahrens bleibt zweifelhaft. — Pharmaceutische Mittel. Die Anzahl der zum inneren Gebrauch empfohlenen, durch welche man die Thätigkeit der absorbirenden Gefäfse behufs der Rückbildung der exsudirten Stoffe und der Degeneration überhaupt zu befördern suchte, ist sehr grofs. Man hat bei der Str. lymphatica und degenerata alle Arzneimittel empfohlen, welche man bei den Skrofeln anwendete und denen man eine auflösende Wir-

kung zuschrieb; sie bleiben jedoch in ihrer Wirkung unzuverlässig. Gewisser führen zu einem erwünschten Ziele, besonders bei der lymphatischen Form und wenn die Str. degenerata noch in der Entstehung begriffen ist: 1) der gebrannte Meerschwamm, Spongia marina usta, zu ℈β—j täglich 2mal und beim abnehmenden Monde gereicht. Dieses durch seinen Gehalt an Jodine wirksame Mittel ist der Bestandtheil von vielen Kropfpulvern, die sich einen Ruf erworben haben und nebenbei noch eine Reihe willkührlich beigemengter anderer Mittel enthalten. Im jugendlichen Alter, bei schwächlicher Constitution und bei leichten Graden des Uebels ist dieses Präparat das zweckentsprechendste und dem Organismus am wenigsten gefährlichste; jedoch wird in der Regel der fortgesetzte Gebrauch von 4 bis 8 Wochen erforderlich. 2) Die Jodine stellt wegen ihrer nachtheiligen Nebenwirkung auf die Fortpflanzungsorgane, die leicht durch den Fortgebrauch verkümmern, sowie durch die feindselige Wirkung auf die Assimilation und besonders auf reizbare und kranke Lungen u. s. w. ein Mittel dar, zu welchem man nur schreitet, wenn der Meerschwamm unwirksam bleibt und wenn das bestehende Uebel eine hartnäckigere Form zeigt, das Subjekt übrigens gesund und stark ist. Am nachtheiligsten ist für den Organismus die Tinctura jodii, am mildesten nach den Erfahrungen von Wallace, Ebers, Kluge, Haselberg u. A. das Kali hydrojodicum, welches die genannten, wenngleich nicht beim Kropfe, doch zu ähnlichen Zwecken, in der grofsen Gabe von täglich 2, 3 bis 4 Efslöffel einer Solution von ʒβ—j in ℥vj destill. Wassers gegeben haben. Es erfordert jedoch dieses Präparat, ebenso wie die Tinctur die Beachtung der bekannten Contraindicationen und die Beobachtung einer sehr geregelten Diät. Die Tinctur hat sich indessen auch nicht immer als ein solches zuverlässiges Mittel gezeigt, als Coindet und Formey behaupteten. Dafs Soolbäder und der innere Gebrauch des mit Jodine und Brom versehenen Salzwassers auch Manches leisten können, ist leicht zu erachten. Ueber die Wirsamkeit des von Peschier empfohlenen Natrum carb. acidulum bestehen noch nicht hinreichende Erfahrungen. — Die äufsere Behandlung ist hierbei nie zu vernachlässigen und kann die Wirksamkeit der innerlichen Mittel bei der Str.

lymphat. und degenerata sehr unterstützen. Man hat zu diesem Zwecke bei torpider Beschaffenheit das Einreiben reizender Oele und Linimente in Verbindung mit Tincturen, z. B. Linimentum saponato-camphoratum, ammoniatum, Liquor. ammonii caustici, Oleum camphoratum, Steinöl, Cantharidentinctur u. s. w. in passender Verbindung untereinander und mit grauer Quecksilbersalbe, sowie die weniger wirksamen, reizenden Pflaster empfohlen. Am meisten leistet das fortgesetzte, täglich 2—3mal wiederholte Einreiben des Ungt. kali hydrojodici Ph. bor. von der Gröfse einer grofsen Bohne. Beim Eintritt einer entzündlichen Reaction wird der Gebrauch ausgesetzt und nöthigenfalls zur örtlichen Blutentleerung durch Blutigel geschritten. In diesem Falle, sowie bei wahrnehmbarer Congestion nach dem Kopfe und Halse müssen derivirende Mittel, besonders antiphlogistische Laxanzen in Anwendung gezogen werden, welche letztere überhaupt, intercurrent gereicht, sehr oft von grofser Wirksamkeit sein und die übrigen Mittel unterstützen können. — Bei der aneurysmatischen Form des Kropfes kann von der genannten Behandlung keine Anwendung gemacht werden, denn Alles, was örtlich einen Reiz veranlafst, mufs vermieden werden und die genannten inneren Mittel bleiben wegen der Natur des Uebels ohne Erfolg. Wenn es überhaupt möglich ist, dieser Form der Krankheit Einhalt zu thun, so können nur die Beobachtung der gröfsten Ruhe, die wiederholte Anwendung allgemeiner und örtlicher Blutentziehungen, letzterer durch Blutigel, Umschläge von Eis und kaltem Wasser, eine Entziehungskur und der Gebrauch von antiphlogistischen Mitteln, besonders des Nitrum, der Aqua laurocerasi und der Digitalis, sowie von derivirenden, z. B. der Hand-, Arm- und Fufsbäder, der abführenden Salze u. s. w. Etwas leisten.

Die operative Hilfe kann nur Anwendung finden, wenn die Entartung der Schilddrüse in dem Grade besteht, dafs von der Wirkung pharmaceutischer Mittel nichts zu erwarten ist und wenn die Krankheit solche Fortschritte gemacht hat, dafs sie Lebensgefahr, besonders durch Erstickung, herbeiführt, oder wenn dieselbe bei weiterer Ausbildung des Uebels zu erwarten steht. Die Verfahrungsweisen, welche dann noch zum Ziele führen, sind die Unterbindung der Arteria thyreoidea su-

perior, das Ziehen eines Haarseils, die Incision oder Punction und die Exstirpatio glandulae thyreoideae. 1) Ligatura art. thyreoid. superioris. Diese von Sperling und Ch. G. Lange 1707 vorgeschlagene, zuerst von W. Blizard, dann von v. Walther und später von vielen Aerzten ausgeübte Operation bezweckt den Zuflufs des Blutes zur entarteten Schilddrüse abzuschneiden, die weitere Ausbildung des Kropfes zu verhindern und, wo möglich, eine Verkümmerung desselben zu bewirken. Sie wird vorzugsweise nur bei dem vasculösen Kropfe angewandt, kann jedoch unter dringenden Verhältnissen und bei obschwebender Lebensgefahr auch bei der Str. degenerata in Ausführung gebracht werden, denn dieselbe bleibt von allen übrigen Operationsmethoden immer die vorzüglichste, weniger gefährliche und leichteste. Eine Contraindication dürfte die allgemein bestehende Diathesis aneurysmatica sein, insofern die Verwachsung der unterbundenen Arterien zweifelhaft werden und zu befürchten sein dürfte, dafs die übrigen Gefäfse ebenfalls sich erweitern und das Fortbestehen des Uebels unterhalten würden. Wenngleich mehrere Fälle eines glücklichen Erfolges bestehen, so war derselbe, wie v. Graefe und Chelius erlebten, doch nicht immer dauernd und zuweilen hatte die Operation durch Blutung und Entzündung einen tödtlichen Ausgang (Fritze, Zang, Langenbeck). Man vollzieht anfangs die Unterbindung in der Regel nur an der Art. thyr. superior der einen Seite und, wenn dies nicht hinreichend ist, nach der Verheilung der Wunde, auch an der anderen Seite. Sollte dessen ungeachtet das Uebel fortschreiten, so müfsten auch später die beiden Art. thyr. inferiores unterbunden werden. Die Beschreibung der Operation s. Bd. III. S. 275. — 2) Das Einziehen eines Haarseiles wird von der Schule zur Beseitigung des lymphatischen Kropfes und der hierher gehörigen Varietäten empfohlen, bleibt aber, ungeachtet der Lobpreisungen von Quadri, ein in seinem Erfolge sehr zweifelhaftes, nie radikale Heilung herbeiführendes und durch profuse Blutung, Verjauchung, Infiltration der Jauche, Nervenzufälle u. s. w. selbst tödlich werdendes Mittel, das, wenn es überhaupt etwas leistet, wiederholt und nach verschiedenen Richtungen hin gezogen werden mufs, da die Wirkung sich nicht

über seine Entfernung hinaus erstreckt. Die Operation wird nach den bekannten Regeln mittelst einer Haarseilnadel vollzogen; man nimmt ein dickes Eiterband zur Stillung der Blutung aus den Stichöffnungen, wobei noch zu beachten, dafs die Nadel nicht zu tief geführt werden darf, um die Verletzung wichtiger Gefäfse zu vermeiden. Zwei Monate lang mufs das Setaceum getragen werden, wenn es nicht lebensgefährliche Zufälle durch die darauf folgende Entzündung und Eiterung erregt. — 3) Die Incision und Punction. Durch beide bezweckt man Entleerung und Erregung von Entzündung und Eiterung. Diesen Zweck erreicht man sicherer durch die Incision, als die Punction. Jene ist von Foderé, Lemaire und Beck empfohlen und besonders bei der Str. cystica angewandt worden. Die Eröffnung geschieht auf kunstgerechte Weise; nach der Entleerung werden in Oel getränkte Charpiebäuschchen in die Höle gelegt und später selbst differentere Stoffe benutzt, um die Ulceration des Balges zu bewirken, wenn die Entzündung nicht stark genug sein sollte. Beck empfiehlt von dem Balge, wenn er sich von der Schilddrüse trennen läfst, einen Theil abzutragen, wie man dies auch bei der Hydrocele thut. — 4) Die Exstirpatio glandulae thyreoideae ist mehr als ein operatives Kunststück, denn als ein Lebens-Erhaltungsmittel zu betrachten und kann, insofern die Entfernung der ganzen Schilddrüse bezweckt wird, auch nicht als letztes Zufluchtsmittel betrachtet werden, sondern sollte aus der Reihe der Operationen gänzlich gestrichen werden. Selbst die geschickteste Meisterhand vermag die Verblutung und die Gefahr nicht abzuwenden, welche durch die lange Dauer der Operation, durch die heftige Reaction nach derselben und durch die über eine so grofse Wundfläche verbreitete Eiterung herbeigeführt wird. Wer an den Grundsatz sich hält, dafs ein zweifelhaftes Mittel besser als keines ist, und mit apodiktischer Gewifsheit den Tod unabwendbar hält, wenn nicht operirt wird, der operire, wenn er bei operativer Gewandtheit glaubt, alle Hindernisse beseitigen zu können; er prüfe vorher, ob er im Stande sei, alle degenerirte Masse mit der Unzahl von ausgedehnten Gefäfsen von den wichtigen Organen des Halses ohne deren Verletzung zu trennen, und berücksichtige die Kräfte und

die Constitution des Kranken, ob diese nach glücklich vollendeter Operation die Nachwirkung derselben ertragen lassen und den Tod abwenden werde. Den glücklich abgelaufenen Fällen von Theden, Freytag, A. F. Vogel, Desault, Kergel, Hedenus d. ält., v. Graefe und Mandt können unter den bekannt gewordenen die von Gooch, Bonnet, Kaltschmid, Klein, Höring, Rullier und Dupuytren entgegengestellt werden. Einen sehr wesentlichen Einfluſs auf den Ausgang einer solchen wichtigen Operation müssen die Dauer, der Umfang, die Art der Degeneration, die Ausdehnung nach der Tiefe hin, die Verwachsung mit den wichtigen Halsgebilden, der Zustand der Gefäſse in der Kropfgeschwulst etc. ausüben. Vorschriften über die Ausführung der Operation lassen sich für alle Fälle nicht geben; im Ganzen gelten dafür die Regeln für die Exstirpatio tumorum. Wer sie unternimmt, muſs schon viel operirt haben und wissen, wie er sich zu helfen hat und wie das Messer geführt werden muſs. Als unerläſslich hat sich bei den bisher vorgenommenen Operationen der Art herausgestellt, daſs man nur langsam mit dem Messer vorschreite, jedes blutende Gefäſs vorher unterbinde, bevor man die Exstirpation fortsetzt, und daſs jedes bedeutende Gefäſs doppelt unterbunden und zwischen beiden Ligaturen durchschnitten werde, weil der vielen Anastomosen wegen sonst eine lebensgefährliche Blutung eintreten kann. Die in den Weg tretenden Halsmuskeln, als der M. sternohyoideus, sternothyreoideus, omohyoideus und selbst der vordere Theil des sternocleidomastoideus müssen in der Regel durchschnitten werden. Die Nachbehandlung, sowie das Kurverfahren zur Beseitigung der auf die Operation etwa folgenden Entzündung der Luftröhre, des Oesophagus, der Dyspnoe, Dysphagie u. s. w. richtet sich nach allgemeinen Regeln.

Th. White A treat. on struma etc. London 1784. Deutsch, Offenbach 1788. — Fr. E. Fodéré Essai sur le goître et le crétinage. Turin 1792. — J. Gautieri de Tyrolinensium, Carynthiorum Styriorumque struma. Viennae 1794. — B. S. Barton Abhandl. üb. d. Kropf etc. A. d. Engl. von W. Liebsch. Gött. 1802. — Jos. u. C. Wenzel üb. d. Cretinismus. Wien 1802. — Ph. v. Walther neue Heilart des Kropfes durch Unterbindung etc. Sulzbach 1817. — L. Formey Bemerk. üb. d.

Kropf u. die Jodine. Berlin 1820. — F. J. Killiches üb. d. Kropf. Prag 1822. — N. Th. Mühlibach der Kropf. Wien 1822. — A. G. Hedenus Tract. de gland. thyr. tam sana quam morbosa, inprimis de struma. Lips. 1822. — E. Westphal die Heilung des Kropfes etc. Quedlinb. 1824. — F. Ch. C. Krügelstein die Kunst die Krankh. der Schilddrüse u. den Kropf zu heilen. Gotha 1826. — K. J. Beck üb. den Kropf. Freib. 1833. — K. Unger Beiträge zur Klinik der Chirurgie. Th. 1. Lpz. 1833. S. 376. *A. L. Richter.*

STYRAX *calamita s. Storax.* Dies ist der an der Luft erhärtete Saft von Styrax officinale; er enthält ätherisches Oel und Benzoësäure und wird gegenwärtig, aufser in der Massa pilul. e Cynoglosso, nur noch äufserlich zu Zahntincturen, als Zusatz zu Salben, hauptsächlich aber zu Räucher-Species und Pulvern gebraucht. — Styrax liquidus s. Balsamum storacis, Storaxbalsam, der Saft aus den Aesten von Liquidambar styraciflua. Man verwendet ihn zur Bereitung des Unguent. de styrace, welches nach der Phar. Hann. folgendermafsen bereitet wird: Rcp. Colophonii gr. xvj, Elemi, Cerae flavae āā ℥j, liquatis admisce Styracis liq. ℥j, Ol. olivar. ℥β, Styrace soluto, Unguent. cola refrigerat. Man gebraucht es als reizende Salbe zur Verbesserung der Eiterung mit gutem Erfolg; speciell empfiehlt es Larrey gegen Geschwüre, die sich aus Frostbeulen gebildet haben.

SUCCINUM, *der Bernstein*, wird nur noch äufserlich zu Raucherspecies und Räucherpulver (s. Bd. III. S. 480) gegen chronische Rheumatismen, Wassersuchten, asthmatische Beschwerden u. dgl. in Anwendung gebracht.

SUCCUS GASTRICUS, *der Magensaft*, wird gewonnen aus dem Magen gröfserer, frisch geschlachteter Thiere, welche man vorher 24 Stunden hat hungern lassen. Aeufserlich angewendet rühmte man früher seine grofsen Wirkungen, gegenwärtig ist er nur noch benutzt als Vehikel zu Einreibungen bei solchen Stoffen, welche in den gewöhnlichen Einreibungsformen zu schwach von der äufseren Haut aufgenommen werden. Obgleich nun die narkotischen Mittel, auf diese Weise in die Haut eingerieben, keine allgemeine Wirkung hervorbringen, so ist es doch nicht zu läugnen, dafs das Opium, mit Magensaft zur Salbe gemacht, eine stärkere örtliche Wirkung her-

vorbringen kann. Allein in dieser Rücksicht thut der Speichel ganz dasselbe und macht somit den Magensaft entbehrlich. Auch ihn hat man bei Krebs- und anderen Geschwüren, wie den Magensaft zum Verbande benutzt. *F. Rupp.*

SUFFUSIO CORNEAE nennt man die Trübung der Hornhaut, welche bei heftigen Ophthalmien eintritt.

SULPHUR, *der Schwefel*, ein in der Chirurgie vielfach gebrauchtes Arzneimittel, wirkt innerlich gereicht, im Allgemeinen: langsam und allmählig auf die Secretionen der inneren und äufseren Oberflächen, befördert langsam und anhaltend die Abscheidungen der Haut mit gleichzeitiger Umstimmung ihrer Metamorphose, ohne eine sichtbare Wirkung auf die Gefäfse der Haut und die Wärmeentwickelung derselben zu äufsern; ferner wirkt er mächtig auf das Lymphsystem, die Drüsen und das Zellgewebe und ganz ausgezeichnet auf die venösen Gefäfse, besonders des Unterleibes, des Mastdarms und der Bekkenhöle, in denen er einen beschleunigteren Umtrieb der Säfte erzeugt und deren Function er überhaupt wieder regelt, wenn Anhäufungen und Stockungen in denselben vorhanden sind. — Die äufserliche Anwendung des Schwefels ist in Bezug auf die Form vielfach verschieden. Wird der reine Schwefel in Salbenform auf die unverletzte äufsere Haut angewendet, so wird zwar nur wenig assimilirt, allein es sind die eigenthümlichen Schwefelwirkungen auf die Haut bei dieser Anwendungsart viel stärker, als beim innern Gebrauch, und oberflächliche abnorme Productionen der Haut werden viel schneller geheilt, namentlich gilt dies von der Krätze, gegen welche die Schwefelsalben fast allein gebraucht werden. Gegen Augenliderkrankheiten und gegen Kopfgrind sind Schwefelsalben ebenfalls mit mehr oder weniger Nutzen angewendet worden. Das Unguentum sulphuratum simplex besteht nach der Phar. bor. aus 1 Theile Schwefel und 2 Theilen Schweinfett. Seine Anwendungsart s. unter Scabies. Den unangenehmen Geruch der Schwefelsalbe beseitigt man am besten durch Zusatz von etwas ätherischem Oel, z. B. auf ℥j Salbe 6—12 Tropfen Oleum lavand. oder Ol. bergamottae. — Unguentum sulphuratum compositum s. Unguentum ad scabiem, Krätzsalbe, besteht nach der Ph. bor. aus 1 Th. Sulph. depurat.,

1 Th. Vitriol. alb. und 4 Theilen Schweinefett. Aufser dieser Salbe sind die namhaftesten zusammengesetzten Schwefelsalben folgende: Rep. Ammon. muriat. crud. subtil. pulv. ℈j, Sulphur. depurati ℥j, Adipis suilli ℥jj. M. Fritze. — Rep. Ammon. muriat. crud. subt. pulv. ʒj, Sulphur. depurati ℥j, Adipis suilli q. s. ut f. unguent. cui adde Tinct. cinnamomi gutt. xv. M. In 5 Tagen zu verbrauchen, so dafs die einzelnen, von der Krätze befallenen Theile abwechselnd eingerieben werden. Pringle. — Rep. Sulphur. depurati ℥β, Kali carbon. e ciner. clav. subt. pulv. ʒjj, Adipis suilli ℥jj. MS. Dreimal täglich einzureiben, in Verbindung mit Schwefelbädern. Alibert. — Rep. Sulphur. depurati, Vitrioli albi subt. pulv., Baccar. junip. subt. pulv. āā ʒjj, Olei lauri q. s. ut f. ungt. S. Abends in die Hohlhandfläche einzureiben. Jasser. — Rep. Sulph. depurati ℥j, Saponis domest. nigri ℥jj, Aquae communis q. s. ut f. ungt. molle. S. 3 — 4mal täglich alle krätzigen Stellen damit einzureiben und es auf der Haut trocknen zu lassen; dabei 2 — 3mal wöchentlich ein Bad und, zumal gegen das Ende, sorgfältige Reinlichkeit. Horn. Dieselbe Composition stellt das Unguentum sulphur. Ph. milit. dar. — Rep. Kali nitrici dept. subt. pulv. gr. xv, Rad. hellebori alb. subt. pulv. ℥β, Sulph. depurati, Sapon. domest. nigr. āā ℥jβ, Adipis suilli ℥jvβ. M. Es ist das Ungt. sulphurat. comp. Ph. Lond. (englische Krätzsalbe), welches auf verschiedene Weise angewendet wird: 1) Nach sorgfältigem Baden und Reinigen wird der Kranke nackt zwischen wollene Decken gelegt und 3mal täglich, am ersten Tage ℥j, später nur ℥β, am ganzen Körper eingerieben. Sobald alle, auch die neu hervorgebrochenen Pusteln abgetrocknet, das Jucken gänzlich beseitigt, verläfst der Kranke die Decken, und wäscht sich mit lauem Seifenwasser rein. 2) Der Kranke reibt sich den ganzen Körper, besonders aber die befallenen Theile, mit ℥jv der Salbe ein, hüllt sich nackt in eine wollene Decke und legt sich so zu Bette. Bald bricht ein allgemeiner Schweifs aus, welcher 36 Stunden lang (bei schwächeren Subjekten, Kindern, frischem Falle nur 24 — 12 Stunden) abgewartet werden mufs. Dann wird der ganze Körper mit schwarzer Seife gewaschen und der Kranke soll in der Regel geheilt sein. — Waschungen aus Schwefelleber-

Auflösung heilen nach Dupuytren die Krätze schneller, als alle andere Mittel (Rcp. Kali sulphurati ℥jv, solve in Aq. communis ℔jβ, adde Acidi sulphur. diluti ℥β. MDS. Morgens und Abends die Ausschlagsstellen damit zu waschen und zu reiben). — Mächtig und kräftig gegen die genannten Krankheitsformen wirken die natürlichen und künstlichen Schwefelbäder. — Die Schwefelräucherungen (vgl. Bd. III. S. 480) wirken einigermafsen erregend auf die äufsere Haut und beleben die Metamorphose derselben, ohne auf eine Art wie Wasserbäder oder Salben ihre freie Thätigkeit auch nur im geringsten zu beschränken, dagegen wirken die Schwefeldampfbäder aber noch leichter erhitzend, als die Wasserdampfbäder, und erregen noch leichter nachtheilige Zufälle, wie Wallungen, Neigung zu Schlagflüssen, Ohnmachten u. s. w.

Balsamum sulphuris simplex s. Corpus pro balsamo sulphuris s. Oleum lini sulphuratum, geschwefeltes Leinöl. Nach der Ph. bor. 1 Th. Schwefel in 4 Th. Leinöl aufgelöst, stellt eine elastische, schwärzlich dunkle Masse dar, riecht höchst unangenehm und stöfst erwärmt Dämpfe von geschwefeltem Wasserstoffe aus. Er wird äufserlich angewendet als Digestivmittel bei schlaffen Geschwüren, zu Einreibungen auf kalte Geschwülste, Tophen, Gummata. Mit Petroleum, Asa foetida und Knoblauchsaft vermischt soll er gegen Pernionen gute Dienste leisten. — Balsamum sulphuris terebinthinatum s. Oleum terebinthinae sulphuratum, terpenthinhaltiger Schwefelbalsam. Nach der Ph. bor. aus 1 Th. geschwefeltem Leinöl und 3 Th. Terpenthinöl bestehend, wird nur noch selten äufserlich, etwa bei jauchigen, brandigen Geschwüren benutzt.

F. Rupp.

SUPPOSITORIUM, *das Stuhlzäpfchen*, bezeichnet einen länglich-runden Zapfen von der Consistenz einer weichen Pflastermasse, welches bestimmt ist, in den Mastdarm eingeführt zu werden und den Stuhlgang zu befördern. Diese Arzneiform ist gegenwärtig sehr wenig im Gebrauch, indem Klystiere sicherer zum Ziele führen. Man macht es gewöhnlich 1 — 1½ Zoll lang und so dick, als der Finger des Kranken, etwa ʒj bis ℥β schwer. Man fertigt es gewöhnlich aus weifser

Hausseife, passend zugeschnitten, und bestreicht es dann mit Oel; auch kann man ein Stück Talg oder Speck dazu wählen. Um einen noch kräftigeren Reiz zu bewirken, eignet sich folgende Composition: Rep. Natri sulphurici crud. pulv., Sapon. domest. pulv. āā ℥β, Mell. commun. q. s. ut f. Suppositoria No. 4. Das Zäpfchen wird mit Oel bestrichen, sanft in den Mastdarm eingeführt, und nach seiner Auflösung erfolgt die Wirkung. Stark wirkende Mittel sind wegen Unsicherheit der Wirkung ganz zu vermeiden; ebenso dürfen Stuhlzäpfchen zur Einführung von Mitteln, welche längere Zeit im Mastdarme verweilen sollen, nicht benutzt werden, weil schon die Form den Mastdarm zur Entleerung reizt. *F. Rupp.*

SUPPURATIO, *Purulescentia*, *Pyogenesis*, *Pyosis*, *Eiterung*, *Eiterbildung*. Während die Entzündung als örtlich erhöhte vegetative Reaction, wenn sie sich nicht zertheilt, die Gewebe und Kapillargefäſse mit coagulabler Lymphe überfüllt und dadurch das Parenchym verdichtet, entfernt die Exsudation an freien Flächen diesen Ueberfluſs durch Austritt plastischer Lymphe, die anfangs tropfenweis und durchscheinend, später weiſslich und consistent abgesondert wird und aus dem im Blute aufgelösten Faserstoff besteht. Diese exsudirte Materie strebt vermöge der dem coagulablen Faserstoffe inwohnenden Lebenskraft zur Organisation, gerinnt, wird fest, bildet häutige, weiche, membranöse Flächen, Pseudomembranen, und erhält Gefäſse, die anfangs wahrscheinlich nur Liquor sanguinis, später auch rothe Blutkügelchen führen, und die Vereinigung getrennter Gebilde vermitteln. Ist aber die örtliche Vegetation höher gesteigert, ist ein Theil des Gewebes zersetzt, abgestorben, aufgelöst oder mit ausgetretenem entarteten Blute und anderen Säften überfüllt, so daſs die organische Integrität desselben weder hergestellt, noch durch Zertheilung ausgeglichen wird, trennt sich nicht blos aufgelöster, organisirbarer Faserstoff ab, sondern zugleich abgestorbene, parenchymatöse Substanz, bildet sich endlich eine neue, eigenthümliche Secretion specifischer, zu keiner andern Zeit und ohne andere Veranlassung vorhandener Flüssigkeit, auf einer neu entstandenen, eigenthümlichen Oberfläche, von welcher durch emporschieſsende Fleischwärzchen oder Granulation der Wie-

derersatz der verloren gegangenen Substanz ausgeht, so entsteht Eiterung, Suppuratio. Dieser Prozefs vermittelt bei geeignetem Vitalitätszustande und unter günstigen Aufsenverhältnissen den Wiederersatz der organischen Verluste, welchen eben die eiterabsondernden Fleischwärzchen hervorbilden, während er unter der Einwirkung ungünstiger Einflüsse in Verjauchung, Verschwärung, Exulceratio übergeht, eine pathologische Absonderungsfläche unterhaltend, welche die Verflüssigung der Gewebe, Consumtion oder eigentliche Vereiterung der Organe einleitet und, nur stufenweise verschieden, zu der normalen Beschaffenheit zurückgebildet werden kann. — Die Eiterung ist daher ein pathologischer Lebensprocefs, bei welchem von einem neugebildeten specifischen Gewebe eine eigenthümliche Flüssigkeit, der Eiter, Pus, abgesondert wird. Dies pyogenische Gewebe, welches Hunter zuerst genauer beschrieb, findet sich an allen eiterabsondernden Flächen, sowohl bei äufseren, offenliegenden Wunden, als in Abscessen, Fistelgängen, Sinuositäten und inneren Eiterheerden, jedoch nach dem Vitalitätszustande, der Zeitdauer und dem Grade der Suppuration modificirt. Im Allgemeinen stellt es sich als eine weiche, schwammige, sehr gefäfsreiche, mit zahlreichen, feineren oder gröberen, körnigen Granulationen, Fleischwärzchen, bedeckte, sammetartige, leicht blutende Membran dar, welche die Oberfläche der Eiterheerde bedeckt oder vielmehr das äufsere Ende derselben darstellt und zuweilen mit dem Messer abgetragen werden kann, meistens aber innig damit zusammenhängt. Abgetrennt und ausgespannt stellt sie sich nach Lobstein als eine gleichförmige, weniger körnige Membran dar, die sich in allen Fällen und Organen gleich bleibt. Ihre freie Oberfläche erscheint beständig feucht, weich und rosen- oder hellroth oder mehr weifslich, je nachdem sie frisch und neu ist. Zuweilen hängt sie mit der Unterlage nur mittelst eines blätterigen Gewebes locker zusammen. Sie ist ohne sichtbare Faser, sehr gefäfsreich, hat weder Nerven, noch Schleimdrüsen und ist aus dem Inbegriff der Fleischwärzchen zusammengesetzt, die wiederum aus der Entwickelung des gefäfsreichen Zellgewebes der Gebilde durch Entzündung hervorgehen. Dieselben vermitteln die Eitersecretion, indem sie den

überflüssigen oder nicht organisirbaren Bildungsstoff ausscheiden. Während alle andere organische Gewebe, selbst die serösen und fibrösen Membranen grofse Metamorphosen durchlaufen und ihre ganze Textur verändern, ehe sie sich in pyogenisches Gewebe umwandeln, nehmen die Schleimhäute nach Lobstein diese Beschaffenheit viel leichter an. Sie stehen derselben ohnehin sowohl in Hinsicht des Aussehens, als der Textur, der Zusammensetzung und der vitalen Bedeutung viel näher, wozu noch kommt, dafs manche Schleimmembranen ebenfalls ohne alle Schleimdrüsen sind. Sie werden daher oft rasch, selbst ohne deutliche Entzündung in körnige, aufgelokkerte, rothe, injicirte, schwammige Flächen umgewandelt, die in ungeheurer Menge ein Secret absondern, welches eine vom wahren Eiter kaum oder gar nicht unterscheidbare Beschaffenheit zeigt und nur darin abweicht, dafs es nicht so entschieden dem organischen Wiederersatz dient (Materia purulenta, puriformis).

Auf welche Weise aus dieser eigenthümlichen Zersetzung des mit geronnenem Faserstoffe überfüllten, theilweise aufgelösten und abgestorbenen Parenchyms die Eiterfläche sich gestaltet, und wie sie den Eiter absondert, ist noch nicht genau untersucht und ebenso dunkel, als die Ernährung und jede andere Secretion. Jedenfalls entsteht der Eiter auch nach J. Müller auf Kosten der zersetzten Materie durch Absonderung an der Oberfläche, und ist im Moment des Entstehens flüssiger und klarer, als späterhin. Die in ihm enthaltenen, eigenthümlichen Kügelchen sind gröfser, als die des Blutes, von verschiedener, ungleicher Gestalt und entstehen, da sie organisirt und nicht blos abgestorbene Reste sind, gleich anderen Kügelchen der Secrete, bei der beginnenden Coagulation. Der Eiter selbst ist ein Auswurfstoff und nicht organisirbar, gleichsam der Ueberschufs der neuen Organisation, welcher ausgeschieden wird und nur als Beweis der hinreichenden Plastik ein nothwendiger Begleiter derselben ist. Er bildet sich daher nicht, nach Home's Meinung, in Fleischwärzchen um, sondern ist ein Produkt derselben, sie als natürlicher Balsam der Wunden bedekkend, indem er von ihnen abgesondert wird. Der Substanzersatz wird durch das allmählige Wachsthum der sich vergrös-

sernden und vorschiebenden Ränder und der Bodenfläche bewirkt, indem die Fleischwärzchen, am Grunde sich in festere organische Substanz verwandelnd, immer mehr nach oben wachsen. Alle organische Gewebe, Häute, Muskeln, selbst Sehnen und Knochen granuliren, manche später und nachdem sie an der eiternden Fläche durch regressive Metamorphose in Zellstoff verwandelt sind (v. Walther). Langenbeck nimmt an, dafs die Heilung und Cicatrisation dann erst eintrete, wenn die absondernden Granulationen ihre Secretion einstellen. Es wird ihm aber mit Recht entgegnet, dafs sie auch dann nur Eiter und keine plastische Lymphe aussondern, welche beide Prozesse sich wechselseitig ausschliefsen. Vielmehr dauert die Eiterabsonderung auf der äufsersten Oberfläche bis zur völligen Vernarbung fort, aber sie wird immer sparsamer und schwächer, während die Granulationen selbst enger zusammenschrumpfen, fester, kleiner und trockner werden, und zuletzt die Lücke ganz ausfüllend, austrocknen und sich mit Oberhaut bedecken. Indem die körnigen Fleischwärzchen heilender Wundflächen durch Wachsthum von innen und in sich den Substanzverlust ersetzen, verkleinert sich die eiterabsondernde Fläche allmählig, bis sie zuletzt ganz verschwindet. Uebrigens enthalten dieselben weder venöse noch arterielle, eiterabsondernde Gefäfsenden, sondern nur Kapillargefäfse, und der Eiter wird nicht von ersteren, sondern von der freien Oberfläche der Granulation abgesondert. Niemals verwandelt sich die Substanz der Organe, ausgetretenes, aufgelöstes Blut, Serum oder andere Flüssigkeiten unmittelbar in Eiter. Der Substanzverlust bei der Ulceration entsteht nicht durch die Eiterung selbst, sondern durch das sie begleitende Absterben, welches unmerklich ist, weil es in kleinen Partikeln Statt findet. Wenn daher bei den mikroskopischen Untersuchungen Einige (Gendrin) die Elemente des Eiters als kleine Körperchen in neugebildeten Kanälchen zwischen dem Faserstoffgerinsel frei oscilliren sahen, und die Entwicklung neuer Kanäle, die Verflechtung in ein gemeinschaftliches Netz, worin sich jene in allen Richtungen, in wahre Eiterkörner verwandelt bewegten, beobachtet haben wollten, so dafs hiernach ein Theil des Parenchyms sich aufzehrt, um die Absonderung des Eiters zu unter-

halten, so mufs man erwägen, dafs diese vermeintliche Bildung von Eiter vor Gestaltung des zur Absonderung bestimmten Gewebes auf Täuschung beruht. Auch denjenigen, welche annehmen, dafs das Blut, besonders die gerinnbare Substanz desselben, sich unmittelbar in Eiter verwandle, und dafs purulente Flüssigkeit von der gerinnbaren, organisirbaren nur stufenweise verschieden sei, ist zu entgegnen, dafs öfter die innere Haut der Gefäfse deutlich in pyogenisches Gewebe aufgewulstet gefunden wurde, wenn man Eiter mit ihrem Inhalte vermischt traf. Die Fleischwärzchen bestehen übrigens nach Home aus einer Masse mannichfach verschlungener Kapillargefäfse und aus kleinen, Eiter enthaltenden Hölen. Bei der Vernarbung werden sie minder thätig, die Membran sondert weniger ab, die Wärzchen werden kleiner und dünner, die Quelle der Eiterung versiegt, desorganisirt sich und trocknet endlich ganz auf. Der eigenthümliche Körper, welcher als Eiterpfropf bei Abscessen als eine abgestorbene organische Bildung, ein abgestofsener Hautbalg oder ein Stück Zellgewebe und als Ursache des Leidens angesehen wird, scheint nach Ascherson ein neues Gebilde, welches aus Eiterkügelchen besteht, die mittelst einer zähen Substanz zu einer zusammenhängenden, nicht ganz leicht theilbaren Masse verbunden sind. Diese Zwischensubstanz scheint ohne Spur von Organisation, zeigt blos einige schmale Bündel von Zellgewebsfasern und ähnelt der Structur der Granulationen, von denen der Pfropf sich nur durch die Abwesenheit von Gefäfsen unterscheidet. Nach Ascherson ist dies begreiflich, da der Pfropf sich in einer Flüssigkeit bildet, und erklärt zugleich, warum ein Theil organisirt, ein anderer ausgestofsen wird. Der Eiterpfropf entsteht, indem aufser dem Eiter auch eine gerinnbare Substanz abgesondert wird, welche mitten in der Eiterflüssigkeit gerinnt, bei der Granulation sich aber an die Fläche ansetzt. Sie besteht entweder aus Eiweifs- oder Faserstoff, da ersterer nach Gendrin durch die Entzündung so modificirt wird, dafs er von selbst gerinnt.

Der Eiter ist eine gleichförmige, dicklichte, gelblich-weifse, milde, fade schmeckende Flüssigkeit, die ihren eigenthümlichen Geruch beim Erkalten verliert und im Wasser zu Boden sinkt. Mit demselben mengt er sich zu einer Emulsion; er stellt ei-

gentlich selbst schon eine solche dar, indem die sphärischen Eiterkügelchen in heller, seröser, gerinnbarer Flüssigkeit schwimmen. Seine entfernten Bestandtheile sind Eiweifs, Extractivstoff, eine dem Fettwachs ähnliche Substanz und Natronsalze. Sein Aussehen ist verschieden nach den ihm zufällig beigemischten Säften. Ist er mit Blut, Schleim, Fett, aufgelösten Zellgewebetheilen oder serösen Absonderungen vermischt, so wird er dünn, mifsfarbig und übelriechend. Unter dem Mikroskop sieht man in ihm zahlreiche sphärische, den Blutkügelchen ähnliche Körperchen, welche gröfser als diese und weifs, undurchsichtig, gelblich, bläschenförmig, etwas platt und gelblich sind. Auch hat man rundliche, träge Infusorien darin bemerkt. Der reine Schleim, welcher sich vom Eiter schon durch das äufsere Aussehen unterscheidet, enthält diese Körperchen nicht. Je mehr er sich in seiner Beschaffenheit dem Eiter nähert, desto zahlreicher finden sich dieselben in ihm, und daher kommt es, dafs die eiterförmige Materie, Materia puriformis, auch mikroskopisch nicht zu unterscheiden ist. Ueberhaupt sind die Uebergänge des Schleims, welche sich als ebenso viele Stufen bis zur vollkommenen Identität mit dem Eiter darstellen, so wechselnd, dafs durchgreifende Unterscheidungsmerkmale nicht aufzufinden sind. Weder die Grasmeyersche Eiterprobe, nach welcher mit 12 Theilen Wasser gemischter Eiter mit Weinsteinöl eine zähe, durchsichtige Gallerte bildet, was reiner Schleim nicht thut, noch die Darwinsche, nach welcher der mit Schwefelsäure vermischte und mit Wasser verdünnte Eiter eine weifsliche Milch gibt, von der sich ein lockerer Bodensatz ausscheidet, während so behandelter Schleim flockenweise im Wasser schwimmt, gibt eine zureichende Unterscheidung, wie dies bei den oben erörterten pathologischen Verhältnissen auch nicht anders sein kann. — Der Eiter nimmt eine der Beschaffenheit des absondernden Organs entsprechende Modification nach den verschiedenen Bedingungen an. Bei chronischen Entzündungen ist er flüssiger, weniger homogen und trennt sich zuweilen in zwei Theile, von denen einer serös, der andere rahmähnlich ist. Cariöser Eiter enthält mehr phosphorsauren und salzsauren Kalk, bei skrofulösen Geschwüren viele Soda, bei der Gicht verschiedene Kalksalze. Jauchende

Geschwürflächen sondern überhaupt mehr Salze ab; das Secret zersetzt sich leicht in einen flüssigen und festeren gerinnenden Theil. Der Eiter des Hospitalbrandes ist trübe, dick, übelriechend, läſst sich aber sonst vom Eiter anderer Wunden nicht unterscheiden; eben so wenig anderer virulenter Eiter, so daſs derjenige der Blattern oder syphilitischen Geschwüre dem gutartigen ganz ähnlich scheint und die Art, wie derselbe Träger des Contagiums wird, eben so geheimniſsvoll bleibt, wie die Erzeugung eines solchen in Fibern. Am reinsten zeigt er sich nach phlegmonösen Entzündungen im freien Zellgewebe, besonders nach einfachen Wunden. Im Parenchym ist er unreiner, vermischt sich mit den Organtheilen, wie auf absondernden Membranen mit dem Secrete, und ist daher in den einzelnen Geweben und Organreihen, gleich der Entzündung, verschieden modificirt. Der Hirneiter ist grünlich, dick, oft übelriechend und käsig, mit einzelnen Hirnpartikeln vermischt. Der Lungeneiter ist dick, grün-gelblich, oft stinkend und miſsfarbig, mit Blutstreifen vermischt. Der Lebereiter ist dünner, gelblich, mit Gallentheilchen vermischt, oft wäſsrig, miſsfarbig und selbst röthlich. Der Niereneiter zeichnet sich gleich dem Blaseneiter durch dünne, mucöse, mit einzelnen Partikeln vermischte Consistenz aus. Der Hodeneiter vermischt sich meistens mit Fasern der absterbenden Saamengefäſse, wie dies Alles bei der Entzündung und Verschwärung der Organe näher abgehandelt ist.

Wenn die durch die pathologische Anatomie gewonnenen Thatsachen über die Entstehung und Bildung der Eiterung die von der praktischen Seite aufzustellende Ansicht bestätigen, daſs die Suppuration ein veränderter plastischer Prozeſs und das pathologische Surrogat der gewöhnlichen Ernährung, also eine Wiedergenesung ist, wobei der Eiter durch anomale Thätigkeit der Gefäſse als modificirter Nährstoff aus dem Eiweiſs- und Faserstoff abgesondert wird, so steht fest, daſs dieselbe eine wahrhaft neue und eigenthümlich an der kranken Stelle entstandene Absonderung ist. Eine andere, gleichfalls seit Hunter fast allgemein angenommene Ansicht, daſs die Eiterung nur nach vorhergegangener ausgebildeter Entzündung entstehe, leidet dagegen einige Beschrän-

kungen. Ueber die hierher gehörigen Verhältnisse sind nehmlich die verschiedensten Vorstellungen gefafst worden. Während Hippocrates die Pyogenese mit richtigem Blick aus einer Kochung des stagnirenden Blutes ableitete, glaubte Boerhaave, dafs die verstopften kleinen Gefäfse bersten und dafs das austretende stockende Blut sammt den benachbarten festen Theilen durch Fäulnifs sich in Eiter verwandle. Quesnay, Sauvages, Platner, de Haen u. A. sahen die Eiterung dagegen nicht als einen örtlichen Prozefs an, sondern behaupteten, dafs der Eiter in den Gefäfsen aus den albuminösen Theilen des Blutes wie die Speckhaut gerinne und aus dieser sich zuletzt als wahrer Eiter abscheide, und bei Fibern auch ohne äufsere Entzündung einen Abscefs bilde, wenn er nicht als Satz im Urin ausgeschieden werde. Der örtliche Abscefs reinige das Blut von der Kruste und schäume es ab. Brugmanns glaubte eine grofse Uebereinstimmung des Eiters mit der thierischen Gallerte zu bemerken und hob zuerst den grofsen Einflufs der Oertlichkeit auf seine Beschaffenheit hervor. Allein J. Hunter war es, der nicht nur einen bestimmten Grad der Vitalität als nothwendig, sondern als alleinige Bedingung die Entzündung nachwies. Er unterschied diese besondere Art der Entzündung als Infl. suppurativa, im Gegensatz der adhäsiven und ulcerativen. Beim Nachlasse der phlogistischen Anlage schaffen die eigenthümlich vorbereiteten Gefäfse aus dem durch sie gehenden Blute, nach Hunter durch Trennung und organische Verbindung seiner Bestandtheile, ein ihm ganz unähnliches neues Produkt, welches an der Eigenthümlichkeit des Secretionsorganes participirt und zur Plastik bestimmt ist. Wird diese Absonderungsfläche nach Organisation und Vitalität alienirt, so verliert der Eiter die Fähigkeit, gesunde organische Massen zu bereiten, und wird Jauche, wobei gesteigerte Rückbildung. Nach Thompson entstehen diejenigen Secrete, welche man als purulente, eiterähnliche, nicht durch Entzündung entstandene unterscheiden wollte, ebenfalls in Folge unvollkommener, verborgener Phlogosen, in lymphatischen, skrofulösen oder sonst kachektischen Abscessen. Es kommt freilich auf den Begriff der Entzündung an und ob man blos die offene, phlogistische, ausgebildete darunter versteht, oder auch die

schleichende, verborgene, lymphatische, wie man auch fast jegliche pseudoplastische Organisationsveränderung wirklich dahin gerechnet hat. Wie die Schleimhäute offenbar einer weit geringeren Reizung und Umänderung bedürfen, um ein vom wahren Eiter schwer zu unterscheidendes Secret zu liefern, so ist auch bei Lymphabscessen (s. Tumor lymphat.), sowie bei den Milch- und Congestionsabscessen (s. nachher), überhaupt bei allen Ansammlungen eiterähnlicher Materie eine veränderte Plastik anzunehmen, die mehr oder weniger an die entzündliche gränzt, und ihrem Grade entsprechend, einen qualitativ geringeren, flüssigeren oder mehr schleimartigen Eiter absondert, welcher in demselben Maafse weniger dem Wiederersatz dient. — Viele der sogenannten kalten Eitergeschwülste, bei denen man keine deutliche Entzündung vorhergehend bemerkt, sind übrigens blofse Ablagerungen, während der ursprüngliche entzündliche Heerd übersehen wurde. Ob und wie eine Eitermetastase (Absc. metastaticus) zu Stande komme, ist zweifelhaft. Nach v. Walther wird der Eiter durch die Venen eingesogen, wandert durch die Blutmasse, auf dieselbe nachtheilig wirkend, zu den Reinigungsorganen, wird von diesen als nicht bildsam, den Excretionsflüssigkeiten beigemischt und ausgeschieden, oder ins Zellgewebe, in innere Hölen, in das Parenchym als vom Erzeugungsorte weit entferntes Depot oder Ablagerung metastatisch abgesetzt. Aus diesem Uebergange ins Blut leitete man zugleich die Erscheinungen des hektischen Fibers ab. Auch huldigt v. Walther noch der Ansicht, dafs bei einer eigenthümlichen, der phlogistischen nachfolgenden Diathese des Bluts (Diath. sang. purulenta) Abscesse sich in vorher nicht entzündeten Stellen bilden, indem der Eiter sich im Blute und aus demselben innerhalb der Gefäfse durch unmittelbare Verwandlung bilde. Andere leugnen die materielle Resorption, da thierische Stoffe unzersetzt von den aufsaugenden Gefäfsen nicht aufgenommen werden. Mit Recht führen sie an, dafs die Verbindung mittelst suppurativer Entzündung der Gefäfswandungen zu Stande komme, und dafs eine Wiederabscheidung durch die Secretionsorgane in unveränderter Gestalt nicht Statt finde, wie denn der Harn niemals einen solchen wahrhaften Eiter als Bodensatz

ausscheide. Ueberdies sind die Eiterkügelchen noch einmal so grofs, als die des Blutes, welche doch schon nicht mehr von den resorbirenden Gefäfsen aufgenommen werden. Bei Entzündung der Venenwände findet man dagegen wahren Eiter in den kranken, oft ganz unwegsamen Gefäfsen, was aber immer zu bedenklichen Symptomen führt. — Dafs übrigens das Blut die Substanzen hergibt, aus denen der Eiter gebildet wird, ist ebenso unzweifelhaft, als bei allen anderen Secretionen, unmöglich aber anzugeben, welche Bestandtheile es gerade sind. Die Eiterung consumirt edle plastische Stoffe, beeinträchtigt bei langer Dauer die Ernährung, welche daher durch Förderung der Blutbereitung zu unterstützen ist, und führt einen ungleich gröfseren Verlust herbei, als die in der Umgegend des Heerdes stockenden aufgelösten und zersetzten Parthien betragen. Da weder das Serum, noch die Gallerte hinreichen, so hat man besonders den Faserstoff oder die coagulable Lymphe, den Eiweifsstoff, als Hauptelemente bezeichnet. Nach Andern verwandeln sich dabei die rothen Kügelchen in gelbe. Nach v. Walther werden sie nur bei der rein serösen Ausschwitzung unverändert zurück behalten, aber schon bei der nächstfolgenden Entzündungsstufe in Blutroth und Faserstoff zerlegt, so dafs auch das Exsudat blutig-serös erscheint, ohne noch den Faserstoff mit auszuführen, was erst bei dem nächsten Entzündungsgrade geschieht. Nach Gendrin ist Eiter nur Blut, dessen Kügelchen sich bei der entzündlichen Stockung eigenthümlich umgewandelt haben und als Eiter aus den Kapillargefäfsen heraustreten. Er will selbst die allmählige Umänderung der Blutkügelchen in Eiterkörperchen entdeckt haben, während andere Beobachter durchaus keine Aehnlichkeit finden konnten.

Dafs ein entzündeter Theil in Eiterung übergehen werde, vermuthet man, wenn die Entzündung die Umwandlung des Blutes in eine festere Masse begonnen und die Zertheilung gegen den 7ten oder 9ten Tag nicht Statt findet. Eiterung tritt daher besonders bei starken, phlegmonösen, lange dauernden, sich nicht kritisch entscheidenden, chronischen Entzündungen ein, besonders bei solchen, die durch fortdauernde phlogistische Reize unterhalten werden. Beim Eintritt der Suppuration ist die Ent-

zündung noch stark und nimmt im weitern Verlaufe an Heftigkeit etwas ab, ohne jedoch, besonders in der Umgebung, ganz zu erlöschen. In äufseren Theilen erkennt man den Uebergang, wenn die vorher harte, gespannte, heifse und brennende Entzündungsgeschwulst weicher, teigiger, weniger empfindlich wird, wenn der Schmerz klopfend und die dunkel saturirte, livide oder mifsfarbige Röthe schwächer ist, die Hitze abnimmt und die Reaction einen torpideren Charakter erhält. Diese Geschwulst wird allmählig in der Mitte weich und zeigt, je weiter die Erweichung von innen nach aufsen voranschreitet, desto deutlicher das Schwappen eines flüssigen Inhalts. Die Ränder bleiben gewöhnlich noch hart, heifs, roth und schmerzhaft oder klopfend, während das Innere erweicht wird. Zuletzt wird die umhüllende Haut ebenfalls erweicht, dünn, gespannt, mifsfarbig. Es zeigt sich an einer Stelle ein gelblicher oder weifser Punkt, an welchem die Geschwulst aufbricht und den oft mit Blut, zersetzten Organtheilen und losgetrenntem Zellgewebe, dem Eiterpfropf, gemischten Inhalt ergiefst. Während sich alles Krankhafte allmählig entfernt und eine reine Eiterung sich ausbildet, erfolgt die Heilung durch Granulation. In inneren Organen vermuthet man den Eintritt der Eiterung, sobald die Entzündungsphänomene sich zwar vermindern, aber nicht aufhören, die theilweise Functionsstörung bleibt und der Schmerz klopfend wird. Oft verräth sie sich durch ein eigenthümliches eiterartiges Sediment im Harn, welches an die Stelle des entzündlichen tritt. Ein von der ergriffenen Stelle ausgehender Schauder, dem gewöhnlich allgemeiner Frost und Hitze nachfolgt, bezeichnet als Eiterungsfiber (Febris suppuratoria) den Eintritt bedeutender Vereiterungen und bildet sich bei längerer Dauer in das hektische Fiber um. Dieser Frostschauder, welcher oft durch fiberfreie Zwischenräume getrennt ist, oft aber nicht wiederkehrt und besonders bei inneren Eiterungen merkbar wird, ist der Ausdruck der veränderten Reaction und deutet auf allgemeine organische Theilnahme. Grofse Abscesse gelangen nur durch das Maturationsfiber zur Reife. Der in den Hölen des Körpers eingeschlossene Eiter fluctuirt und ist bei angespannter Haut durch Druck und Schwappen zu entdecken, wenn er nicht zu sehr in der Tiefe gelagert ist. —

Die Eiterung tritt oft früher, oft später ein, was sowohl von dem Grade und der Intensität der Entzündung, als von den verschiedenen Geweben abhängt. Bei Wunden zeigt sie sich gewöhnlich erst nach 3 Tagen, meistens noch später, Muskeln eitern oft schon in 2 Tagen, Hautverletzungen schon nach kürzerer Zeit, Schleimhäute sogar nach einigen Stunden, wie z. B. die der Harnröhre bei eingebrachten Reizen. Je heftiger die Entzündung, je reizbarer und blutreicher der Theil, je energischer die Reaction, desto leichter und kräftiger tritt Eiterung ein, die in ihrem Verlaufe um so sicherer den Wiederersatz bringt und in den normalen Verhältnissen bleibt, je günstiger der Vitalitätszustand und die äufseren Einflüsse sind. Sie ist nach ihrer Dauer chronisch oder acut und keinesweges an genau bestimmte Perioden gebunden, da die Secretion und der gleichzeitige Wiederersatz unmittelbar mit dem Zustande der Ernährung zusammenhängen. Unter nachtheiligen Verhältnissen, besonders wenn bei der Vereiterung der Organe zugleich eine fortwährende Auflösung des Parenchyms gegeben ist, kann sie sehr lange, selbst Jahre lang dauern, bis die Consumtion beschränkt oder durch Erschöpfung tödtlich wird. — Bei der normalen, einfachen, gutartigen Eiterung, Supp. bona, reproductiva, nutritiva, regenerans, wird bei gesunder Organisation, hinreichender, einfacher Entzündung und günstigen Aufsenverhältnissen, namentlich einer zum gesunden Ersatz hinreichenden Reproduction, ein normaler, gut beschaffener Eiter abgesondert, welchen gutartige, hinreichende und normale Granulationen produciren. — Schlechte, unvollkommene, fehlerhafte Eiterung, Suppuratio destructiva, Ulceratio, Verschwärung, tritt bei mangelhafter Vitalität, nach unreinen, dyskrasischen Entzündungen und unter ungünstigen Aufsenverhältnissen ein, wobei ein schlechtes, dünnes, mifsfarbiges, übelriechendes Secret Pus malum, malignum, corrosivum, destructivum, Sanies, Ichor, Jauche geliefert wird. Die Granulationen nehmen eine schlechte Beschaffenheit an, indem sie statt dem Wiederersatze der Verflüssigung dienen. Zwischen diesen beiden, stufenweise verschiedenen Extremen liegt eine grofse Reihe in einander übergehender Modificationen, welche jedoch stets auf einem und demselben Prozefs beruhen. Hier-

her gehören diejenigen Zustände, welche nur unvollkommenen Eiter produciren, der nicht immer ein schlechter, fressender ist, aber doch seiner Natur nach weniger dem Wiederersatz dient und eher Begleiter der von der Pseudoplastik herbeigeführten Zerstörung wird (vgl. Tumor lymphaticus). — Den Tod führt die Suppuration herbei, indem sie ein zum Leben nothwendiges edles Organ unbrauchbar macht, oder durch Consumtion der Kräfte, durch Absorption der plastischen Stoffe, durch hektisches Fiber oder auch durch Verbreitung der Eiterung, welche Druck, Reizung, Ergiefsung, Infiltration, übermäfsige Absonderung und zuletzt allgemeine Schwäche veranlafst, die sich leicht mit Wasserbildung vergesellschaftet.

Alle diese Verschiedenheiten kommen besonders bei den Abscessen oder Eitergeschwülsten in Betracht. Man versteht darunter den eine Eiterhöle bildenden Inhalt mit seinen Wänden, die anfangs geschlossen sind. Eine solche Höle ist zuerst sehr klein, wenige Tropfen Eiter enthaltend, und vergröfsert sich, sobald die Pyogenese vorschreitet, durch Druck die Wände zurückschiebt und die Auflösung des Inhaltes völlig zu Stande bringt. Während die innere Fläche sich überall in pyogenisches Gewebe umbildet, ist die äufsere entzündet, verdickt, verhärtet, und besteht deshalb aus mehreren Schichten, nach Art einer wahren Kapselmembran. Nach dem Bersten und der Entleerung der zersetzten Massen treten die gewöhnlichen Verhältnisse der Eiterabsonderung auf offenen Flächen ein. In den Abscessen ist immer Eiter oder eine dem Eiter verwandte Flüssigkeit enthalten, die zur Ausstofsung bestimmt ist und durch Entzündung oder ähnliche pseudoplastische Thätigkeit gebildet wird. In diesen Secretionsorganen findet man daher, dem Sitze, der Vitalität, der bedingenden Kachexie und den Aufsenverhältnissen entsprechend, bald gutartigen Eiter, bald Jauche, eiterförmige Materie oder eine lymphatische Feuchtigkeit, die man früher für wirkliche Lymphe hielt. Die Beschaffenheit des Secrets gibt auch hier den Maafsstab ab, ob der Abscefs zur normalen Reproduction neigt oder destructive Prozesse einleitet und namentlich zur Geschwürsbildung führt. Kalte Abscesse nennt man im Gegensatze zu den phlogistischen, heifsen diejenigen, bei welchen weder eine deut-

liche noch gutartige Entzündung merkbar ist, die langsam und schleichend verlaufen, einen unvollkommenen Eiter produciren, und meistens auf einer mangelhaften Reproductionsthätigkeit beruhen. Diese nur stufenweise verschiedenen Modificationen betrachtete man früher als gar nicht zu den entzündlichen Abscessen gehörig, da sie allerdings eigenthümlichen Verhältnissen unterliegen. Wenn ein entzündlicher Abscefs in Eiterung überzugehen beginnt, findet man in seiner Mitte zersetztes Blut und Zellgewebe, in welchem sich anfangs zerstreute, später schnell anwachsende Eiterpunkte zeigen, bis die Secretionsfläche vollständig ausgebildet ist. Diese Masse wird später als der bereits oben beschriebene Eiterpfropf ausgestofsen. So sieht man manche äufsere Abscesse zuerst mit Blut angefüllt und roth gefärbt, während sie später weifslich erscheinen. Eben deshalb ist auch bei der Berstung der erste Eiter häufig blutig und mifsfarbig, mit abgestorbenen Zellhautstücken vermischt. Der reine, acute Abscefs ist nach der ganzen Ausdehnung seiner Höle genau begränzt durch die auskleidende, absordernde Membran, welche bei den chronischen weniger blutreich, dünner und rigider, aber überall vorhanden ist. Nur bei Eitersenkungen, brandigen Abscessen, dem Pseudoerysipelas, überhaupt den diffusen Eiterungen fehlt eine solche genau umkleidende Membran. Ebenso bei den Congestionsabscessen, welche sich durch die nach den Gesetzen der Schwere und der Durchgängigkeit erfolgenden Senkungen eines in höher liegenden Organen gebildeten Eiters gestalten. Ueberhaupt ist diese Membran im Anfange der Abscefsbildung weich, flockig, wenig zusammenhängend und wird erst vollkommen, nachdem die Secretion durch ausgebildete Granulationen sich frei entwickelt. Nachdem der Abscefs geöffnet, wird sie gefäfsreich, wulstig, roth und weich, oder selbst callös und hornartig hart, wenn der Wiederersatz der Lücke Hindernisse erleidet und entweder die Ränder oder der Grund derselben in der Ausfüllung zürückbleiben. — Während dem chronischen, kalten, lymphatischen Abscefs nur eine weiche, umschriebene, wenig schmerzhafte Geschwulst ohne Symptome ausgebildeter Entzündung vorhergeht, bildet sich der phlegmonöse aus einem hohen Grade derselben, mit heftiger Hitze, Röthe, Geschwulst

und Schmerzhaftigkeit, die zum Theil in der Peripherie bis zur völligen Pyogenese andauern. Nachdem die Zufälle aufs Höchste gestiegen, bildet sich an einer Stelle ein deutlicher Eiterpunkt unter den oben beschriebenen Symptomen, welcher zunimmt, bis sich die Eiterbeule, Absc. apostematicus, Apostema, vollkommen ausgebildet hat, was man an der Schmelzung der Härte und der zunehmenden Erweichung des Ganzen merkt. Die Fluctuation wird immer deutlicher, besonders an oberflächlichen Abscessen, wenn der Eiter nicht unter sehnichten Membranen eingeschlossen liegt oder die Haut sehr hart ist. Während die äufseren Bedeckungen immer dünner, mifsfarbiger und weifslicher werden, spitzt sich die Geschwulst zu, wird an einem Punkte weifslich, gelb, oder erzeugt daselbst eine kleine Pusteln und platzt endlich, nachdem der Abscefs reif (maturus) und oft durch die zerrende Spannung noch unerträgliche Schmerzen vorhergegangen sind. Von selbst entsteht eine oder mehrere kleine Oeffnungen, wodurch der Inhalt entweder plötzlich in grofser Menge oder anfangs durch blofses Aussickern sich entleert. Sobald die geschlossene Höle in eine freie Absonderungsfläche verwandelt ist, hören alle schmerzhaften Symptome auf, der abgesonderte Eiter fliefst frei aus, die Hitze, die Spannung und Röthe verlieren sich, und wenn auch die Umgebung geschmolzen, verkleinert sich die Höle, wird flach, bedeckt sich mit Granulationen und füllt sich dadurch allmählig wieder an. Wird aber der normale Vitalitätszustand gestört, bilden sich keine guten Granulationen und nur schlechter Eiter, werden die Ränder callös, der Grund mit wuchernden Excrescenzen bedeckt, so erzeugt sich ein Geschwür, welches mit anderweitigen Zufällen complicirt, eine unbestimmte Zeit hindurch dauert. Besonders ist dies bei den kalten Abscessen der Fall (vgl. Tumor lymphat.). Oertliche, unbedeutende Abscesse führen weder fiberhafte Reaction herbei, noch sind sie sonst nachtheilig. Constitutionelle, dyskrasische, lymphatische und jauchende reiben aber, wenn nach dem Aufbruch die Secretion überhand nimmt, die Kräfte auf und erregen sehr leicht ein tödtlich werdendes hektisches Fiber. — Der Verlauf eines Abscesses hängt von dem Vitalitätszustande ab und ist bald rascher, bald langsamer. Phlegmonöse Ab-

scesse brauchen meistens 8 bis 14 Tage, ehe sie aufbrechen, oft noch mehr, besonders wenn sie tief liegen, unter Sehnen und Muskeln, oder einen torpiden Charakter haben. Die kalten Abscesse brauchen viel längere Zeit. Idiopathische, primaire vollenden ihre Bildung meistens rascher, als secundaire, deuteropathische. Diese letzteren sind Congestionsabscesse oder constitutioneller, skrofulöser, syphilitischer Natur. Im Absc. benignus, suppurativus wird guter Eiter bereitet, im geschwürigen, Absc. ulcerativus, Jauche. Der brandige führt gangränöse Zerstörung mit sich; beim entzündlichen, phlegmonösen, dauern die Symptome der Entzündung fort, während sie bei dem torpiden und kalten in den Hintergrund treten.

Als Ursachen der Eiterbildung wirken alle diejenigen Schädlichkeiten, welche Entzündung, überhaupt Pseudoplastik erregen und unterhalten und die Zertheilung derselben verhindern. Die Pyogenese ist nicht sowohl ein Ausgang der Entzündung, als eine nothwendige Fortsetzung besonders desjenigen Grades, bei welchem der Organismus nicht wieder Herr der örtlichen Reaction werden kann, ohne einen Theil der Gewebe abzustofsen. Mit und in der Suppuration erlischt allmählig der örtliche Kampf, nachdem er siegreich den Wiederersatz des Verlornen bewirkt hat. v. Walther bezeichnet daher beide ganz richtig als zwei verschiedene Perioden eines und desselben Prozesses, von denen die letzte das erreicht, was der ersten zu erreichen nicht mehr möglich war. Ob Zertheilung, Ausschwitzung, Brand oder Eiterung den Ausgang bildet, hängt von dem Charakter der Entzündung, der Natur des afficirten Gewebes und den Einflüssen ab. Nicht immer kann man schon anfangs voraussagen, ob Eiterung eintreten werde. Eine fortgesetzte Reizung vermehrt die Neigung dazu, sowie zellgewebreiche, lockere, gefäfsreiche, parenchymatöse Organe, besonders Drüsen, leichter darin übergehen, faserige, feste, knorpelartige weniger. Dafs zur Eiterbildung eine mit wirklicher organischer Umänderung verbundene Geschwürsfläche nothwendig, geht aus dem Obigen hervor. Dafs aber die eiterigen Ausschwitzungen, die Transsudatio puriformis, welche von den Oberflächen der Organe, besonders von den serösen Häuten ausgeht, nur einen graduellen, nicht wesentlichen Unterschied

zwischen diesen Ausschwitzungen beim Ausgange der Blennorrhoen in Pyorrhoe, des Hydrops in Empyem ohne gleichzeitige Ulceration darstellen, erhellt ebenfalls aus den angeführten Thatsachen. Mit Recht fügt man hinzu, dafs die anfangs ein seröses, dann ein eiteriges, und zuletzt beim Heilen wieder ein seröses Produkt liefernde Wirkung einer spanischen Fliege als getreuer Spiegel dieser allmähligen Umwandlung betrachtet werden könne. Eben dasselbe ist auch z. B. bei den Pocken sichtbar. Uebrigens strebt die Naturheilkraft durch Abscefsbildung äufsere, eingedrungene Schädlichkeiten zu entfernen oder zu isoliren, besonders bei Verletzungen, Wunden, Splittern, Kugeln. Ebenso sind die durch constitutionelle, allgemeine Verhältnisse bedingten örtlichen Abscesse als Versuche mit mehr oder weniger glücklichem Erfolge zu betrachten, die syphilitische, gichtische, skrofulöse oder contagiöse Materie zu bewältigen und auszuscheiden. Sie sind deshalb sehr häufig ein kritischer Begleiter hitziger Fiber, bei denen die zurückbleibende, nicht durch die allgemeinen Colatorien ausgeschiedene Schärfe vermittelst einer örtlichen Ablagerung entfernt wird. Mifslingt dies Bestreben, so verwandelt sich der Abscefs in ein Geschwür.

Die Prognose wird von eben diesen Verhältnissen bedingt und ist günstig, sobald die Eiterung den nothwendigen Wiederersatz und die Wiedervereinigung gehörig bewirkt, ohne durch Consumtion der Kräfte die Ernährung zu gefährden. Je weniger der normale Verlauf gestört wird, je mehr die Entzündung angemessen bleibt, die Granulation mäfsig, der Eiter gutartig, desto entschiedener ist die Tendenz zur Heilung. Rein örtliche Abscesse sind, bei mäfsiger Gröfse, weniger bedeutend, als constitutionelle, deren Ursachen schwer oder gar nicht zu heben. Kritische und ableitende sind erwünscht, wenn sie constitutionelle Ursachen gründlich heben, ohne ein edles Organ zu gefährden oder übermäfsige Suppuration zu veranlassen. Weit verbreitete, in die Tiefe dringende oder edle Organe zerstörende Abscesse sind dagegen unter allen Umständen schon wegen des Säfteverlustes bedenklich.

Bei der Behandlung der Abscesse kommt es darauf an, den allgemeinen Vitalitätszustand herbeizuführen, bei welchem

die organische Reaction am schnellsten, sichersten und am gefahrlosesten diejenigen Metamorphosen durchläuft, welche zur Erreichung des Ziels der Pyogenese, Ausstofsung des Schadhaften und Wiederersatz des Verlornen, geeignet sind. Man sucht daher den allgemeinen Anzeigen gemäfs durch die antiphlogistische, ableitende, reizende oder restaurirende und die Plastik specifisch umändernde Methode den Organismus in diejenige Stimmung zu bringen, bei welcher der örtliche Krankheitsprozefs sich am schicklichsten in seinen normalen Gränzen hält. Durch gehörige Herabstimmung der entzündlich aufgeregten Reizbarkeit oder Verminderung der nervösen Schwäche und Erschöpfung, sowie durch Hebung der Dyskrasien, wird die allgemeine Plastik auf denjenigen Standpunkt gebracht, wobei die örtliche ungehindert ihren Entwicklungsgang verfolgt. Diese allgemeine Behandlung ist, durch eine angemessene Diät unterstützt, um so wichtiger, als sie den Mutterboden betrifft, auf welchem der Abscefs als örtlicher Reflex wurzelt. Eine Hauptregel bleibt, dafs die Naturheilkraft in ihren Bestrebungen nicht aufgehalten werde, sobald die Entzündung auf den Grad gediehen, wobei die Eiterung nicht gut mehr zu vermeiden ist. Die ohnehin fruchtlosen Versuche stören die gehörige Ausgleichung, machen die Eiterung chronisch, bösartig und unvollständig und hindern die vollständige und baldige Heilung. Ein anderes ist es, durch gehörige Leitung der Entzündung vom Anfange an sie auf einem solchen Grade zu erhalten, dafs die nicht zu vermeidende Suppuration nur mäfsig und nicht zerstörend in einem edlen Organe sich ausbilde. Eine solche Sorge gehört immer zu den ersten Rücksichten bei der Klinik der Entzündung. — Ist die Suppuration nicht mehr zu vermeiden, so strebt man durch die örtliche Behandlung auch ferner den Secretionsheerd in demjenigen mittleren Vitalitätszustand zu erhalten, welcher die Bildung eines gutartigen Eiters und dadurch eine möglischst schnelle und vollständige Heilung zuläfst. Die Pyogenese kann weder bei zu starker, noch zu schwacher andauernder Entzündung gehörig von Statten gehen, um den Wiederersatz, die Ausfüllung und Vernarbung rasch und ungestört zu Stande zu bringen.

Die Zertheilung des Abscesses ist zu versuchen, wenn

ein edles Organ, z. B. das Auge, vor den zerstörenden Wirkungen weiter greifender Vereiterung zu schützen oder wo die Resorption der ergossenen Flüssigkeit überhaupt nothwendig ist, um weiteren Folgen, Fistelbildung, Verjauchung und hektischem Fiber vorzubeugen. Man erreicht diesen Zweck durch eine dem Vitalitätszustande angemessene Anwendung der ableitenden Methode. Zeigt der zu zertheilende Abscefs die Symptome heftiger Entzündung, einer grofsen Reizbarkeit und energischer Reaction, so dämpfe man dieselbe durch passende Antiphlogose, nach den allgemeinen Anzeigen vermittelst Blutausleerungen, salinischer Abführmittel, des Calomel, besonders aber durch kalte Umschläge von Wasser, Bleiwasser oder Chamillenaufgufs. Wenngleich der örtliche Gebrauch der grauen Quecksilbersalbe weniger schadet, als bei wahrer Entzündung, besonders wenn sie an die Umgegend und nicht auf den leidenden Theil selbst eingerieben wird, so schaden doch alle reizenden Salben, Pflaster und Hautreize. Die consequente Anwendung der Kälte ist, unterstützt durch ein beruhigendes antiphlogistisches Regimen, am meisten geeignet, die Entzündung zurückzubilden und die Resorption zu befördern. Kann aber der örtliche Reiz, welcher die Entzündung erregt hatte, nicht mit aufgehoben werden, so bleibt, besonders in drüsichten Theilen, leicht Verhärtung zurück, weshalb in solchen Fällen weniger kalte, als lauwarme, erweichende Fomentationen passen. Zeigt die Entzündungsgeschwulst einen torpiden Charakter und Mangel an Reaction, steht der Stoffwechsel stille, wird die Geschwulst weich, teigig, wenig empfindlich, so sucht man die Vegetation durch mehr reizende Mittel zu vermehrter Resorption anzuspornen. Die feuchte Wärme ist alsdann, in der Gestalt heifser aromatischer Bähungen, eins der stärksten Belebungsmittel, deren Wirkung man durch reizende Einreibungen von Liniment. ammon., von grauer Quecksilbersalbe oder selbst von gelinde reizenden, eine feste Decke bildenden Pflastern zu erhöhen sucht. Unter den letzteren bewährt sich besonders das Empl. mercuriale mit Kamphor und Opium versetzt, sowie andere harzige und stark klebende. Ist der Verlauf mehr chronisch, so kann man durch allmählig verstärkten Druckverband diese zertheilende Wirkung auch mechanisch erhöhen, wie

denn die Pflaster zum Theil auch durch diese Eigenschaft den Stoffwechsel mehr, als durch die specifische Wirkung ihrer Bestandtheile befördern. Mit Recht macht Rust darauf aufmerksam, dafs nur eine umsichtige Würdigung der Constitution den richtigen Maafsstab bei Anwendung der allgemeinen Behandlung durch Ausleerungs- und Ableitungsmittel an die Hand gebe, indem der Mifsbrauch bei schwächlichen, torpiden, schlecht genährten Individuen leicht, statt der beabsichtigten Zertheilung, ungünstige Eiterung herbeiführe.

Soll die Maturation des Abscesses bewirkt d. h. die Eiterung der Geschwulst befördert werden, so kommt es wiederum lediglich auf den Vitalitätszustand an. Die Wirkung der eitermachenden Mittel, der Suppurantia und Maturantia, beruht gleich derjenigen der Digestiva, welche die bereits entstandene Eiterung unterhalten, lediglich auf diesem Gesichtspunkte. Ist die Entzündung noch zu hoch, so kann keine Eiterung Statt finden oder doch nicht gehörig. Dieselbe ist daher durch eine geeignete Anwendung der Antiphlogose auf den richtigen Grad zurückzuführen, wobei man sich nur zu hüten hat, dafs die Vitalität nicht zu tief herabgesetzt werde. Unter Beobachtung eines kühlenden, antiphlogistischen Regimens läfst man die heifse, schmerzhafte und klopfende Geschwulst, wenn keine Blutentleerungen mehr nöthig, mit kühlenden, besänftigenden und erweichenden Umschlägen bedecken, die anfangs kalt, später lauwarm und zuletzt heifs gemacht werden. Die feuchte, an erweichende Breie gebundene Wärme ist in diesem Stadium vorzüglich geeignet, die entzündliche Spannung zu mäfsigen, den Schmerz zu lindern, die Geschwulst zu erweichen, die Zersetzung und dadurch die raschere Eiterbildung zu befördern. Was man dazu nimmt, ist ziemlich gleichgiltig, sobald der Brei nur nicht reizt, lange feucht und warm bleibt, und keine unpassende Nebenwirkung hat. Gewöhnlich nimmt man Leinsaamenmehl, Hafergrütze, Weifsbrod mit Milch, Kleiensäckchen, Spec. emollientes und ähnliche Mischungen. Dieselben müssen häufig erneuert und stets in guter Beschaffenheit erhalten werden. Ob die, besonders bei erethisch-nervöser schmerzhafter Spannung empfohlenen Zusätze von narkotischen Kräutern, besonders von Hyoscyamus und Belladonna,

wirklich eine örtlich schmerzstillende Kraft besitzen, bleibt mindestens problematisch. Ebenso kommt es auf die Umstände an, ob das Kataplasma unmittelbar auf die Haut des leidenden Theiles gelegt wird, oder ob es besser zwischen Leintüchern zu appliciren ist, was allerdings reinlicher ist, allein auch nicht so unmittelbar einwirkt. Mit Recht erklärt Rust überhaupt alle Zusätze des Breies für nutzlos, welche dessen Consistenz schwächen oder gar die Wärmebindung vermindern, während er vorschreibt, den Breiumschlag in gehöriger Gröfse, anhaltend und consequent zu appliciren. — Fehlt aber der Eitergeschwulst die gehörige Reaction, ist die Entzündung zu geringe, um rasch die vollständige Abscedirung zu bewirken, so wird dieselbe nur durch Verminderung dieses Torpors befördert. Man bewirkt dies durch Breiumschläge von gröfserer Hitze, oder indem man ihnen reizende und belebende Substanzen zumischt, welche die Haut röthen, in Entzündung setzen, den Stoffwechsel beleben, und dadurch einen höheren Grad von Entzündung hervorbringen. Hier ist der Ort, wo der abwechselnde Gebrauch von Kataplasmen und reizenden Pflastern die Eiterbildung befördert. Man fährt hiermit ununterbrochen fort, bis alle Härten geschmolzen sind und sucht durch eine passende Diät auch allgemein die Lebenskräfte zu heben. — Ist der Abscefs reif geworden d. h. ist das Krankhafte abgestofsen und sein Inhalt in Eiter nach Schmelzung aller Härten verwandelt, so mufs sich sein Inhalt entleeren, da derselbe nur aus Auswurfstoffen besteht, welche durch Druck, Spannung oder Versenkung nicht nur den Wiederersatz hemmen, sondern auch andere gefährliche Folgen nach sich ziehen, wenn sie zu lange verweilen. Oberflächliche, in fester Unterlage wurzelnde Abscesse, die nicht mit einer zu harten, callösen oder entarteten Haut umgeben sind und deshalb schwer durchbrechen, läfst man durch die Natur bersten, besonders wenn noch nicht alle Härten geschmolzen sind. Ebenso ist es gefährlich, Abscesse in drüsichten Organen ohne Noth durch Kunst zu öffnen, da sie ohnehin träge verlaufen und leicht das Parenchym verletzt wird. Abscesse, die noch stark entzündet sind, dürfen um so weniger künstlich eröffnet werden, als der dadurch herbeigeführte neue Reiz die Geschwulst vermehrt und die Erweichung verhindert.

Ueberhaupt ist es Erfahrungssatz, dafs Abscesse, welche sich von selbst öffnen, schneller und ungestörter in der Regel heilen, als künstlich eröffnete. Es ist daher besser, geduldig die gänzliche Erweichung und freiwillige Berstung der Eitergeschwulst abzuwarten, als vorschnell und ungeduldig dem schmerzhaften Zustande, welcher der spontanen Berstung zuweilen vorhergeht, ohne nähere Anzeige künstlich ein Ende zu machen. Ist der Eiter aus der freiwillig geplatzten Geschwulst ausgeflossen oder durch mäfsiges und wiederholtes Drücken gelinde entfernt, so fällt dieselbe zusammen, der Schmerz hört auf, die Entzündungssymptome lassen nach und in verhältnifsmäfsig kurzer Zeit, wenn alle Härten geschmolzen, das Krankhafte ausgestofsen und regelmäfsige Suppuration sich gebildet hat, vereinigen sich die vorher hoch entzündeten, mifsfarbigen Hautdecken, nachdem sie ihre normale Form wieder erhalten, mit dem Grunde des Abscesses verwachsend so, dafs die Lükken vollständig ausgefüllt und die meistens kleine Durchbruchstelle der Haut rasch geheilt wird. Wird aber der Eiter zu früh entleert, bei theilweiser Fluctuation und ehe die suppurative Spannung den höchsten Grad erreicht hat, so erlischt die Entzündung schnell und sinkt auf einen Grad zurück, wo die Schmelzung der zurückbleibenden Härten nur langsam vor sich geht, die Haut sich nicht mit dem Grunde vereinigt und leicht Fistelgänge bleiben, welche die Heilung lange verzögern und oft wesentlich erschweren.

Die künstliche Eröffnung (Oncotomia) ist dagegen angezeigt, sobald der Abscefs vollkommen reif, alle Härte geschmolzen ist und der Durchbruch nur deshalb nicht erfolgt, weil die Lage oder die Beschaffenheit der Hautdecken denselben zufällig verzögert. Sie wird nöthig, sobald der Eiter tief liegt oder unter sehnichten, membranösen Schichten, durch welche er sich nur langsam einen Ausweg bahnt, oder Gefahr läuft, durch Versenkung im interstitiellen Zellgewebe Depots und Affectionen innerer Organe zu bilden. Diese Gesichtspunkte können so wichtig werden, dafs man von der Regel abweichen und den Abscefs selbst vor seiner völligen Reife eröffnen mufs. Zu diesem Zwecke verdient das Messer in der Mehrzahl der Fälle den Vorzug, indem der Schnitt am einfachsten und schnell-

sten zum Ziele führt und zugleich die wenigsten Schmerzen verursacht, während seine Gröfse und Richtung in unserer Gewalt bleibt und die durch denselben bewirkte Entzündung einen gutartigen Charakter hat. Man verrichtet denselben durch die Lanzette, das Skalpell oder Bistouri, und bedarf dazu aufserdem einer Hohlsonde, Unterbindungsgeräth, Charpie, Wasser und Schwamm. Die Lanzette braucht man bei kleinen, oberflächlichen, stark fluctuirenden Abscessen, wo nur eine kleine Oeffnung nöthig ist. Tiefliegende, nicht sehr gespannte werden sicherer auf der Hohlsonde geöffnet, zumal wenn eine weitere Spaltung nothwendig ist. Man wählt die abhängigste und zugleich am meisten fluctuirende Stelle, wo man weder Nebenverletzungen noch ein Hindernifs des Abflusses zu besorgen hat. Bei der Richtung beachtet man zwar möglichst die Längenachse des Körpers wegen des bessern Ausflusses und vermeidet die den Muskelfibern entgegengesetzte Richtung; doch hängt dies zu sehr von den Umständen, besonders der Lage des Abscesses ab, als dafs hier allgemein giltige Regeln gegeben werden könnten. Gewöhnlich reicht ein einfacher hinlänglich grofser Längenschnitt hin, der gehörig verlängert werden mufs, um möglichst schnell die stockenden Eiterpfröpfe vollständig zu entleeren und eine offene Secretionsfläche zu bilden. Man hat zwar als Grundsatz früher aufgestellt, diese Oeffnung möglichst klein zu machen, und Gefahr von dem Eindringen der Luft befürchtet, weshalb man sie sorgfältig mit Charpie und Pflaster bedeckte oder gar die Abscefshöhle damit ausstopfte. Es ist aber zu bedenken, dafs die Natur von selbst nur deshalb durch eine kleine Ruptur den reifen Abscefs öffnet, weil bei der freiwilligen Berstung alle Härten geschmolzen sind und eine gröfsere Oeffnung überflüssig ist. Bei der künstlichen Eröffnung ist es anders, da dieselbe gerade wegen Verzögerung und Unregelmäfsigkeiten gemacht wird, die Secretionsfläche nur theilweise ausgebildet ist und die Abstofsung des Krankhaften neue Hindernisse findet, wenn die kleine Oeffnung unwegsam wird oder sich gar verschliefst. Dafs der freie Zutritt der Luft der Secretionsfläche Nachtheil bringe, ist überhaupt ein längst widerlegter Irrthum, der auf die Behandlung der Abscesse gar keinen Einflufs mehr üben darf. — Verrichtet man die Ope-

ration vermittelst der Lanzette, so faſst man dieselbe mit dem rechten Daumen und Zeigefinger, nachdem die Geschwulst mit denselben Fingern der linken Hand an der Basis entgegen gedrückt ist, und sticht die Spitze senkrecht und zwar so tief ein, daſs neben derselben etwas Eiter hervordringt. Hierauf hebt man die Spitze etwas und bildet so durch Schneiden von innen nach auſsen eine hinreichende Verlängerung. Zieht man das Bistouri vor, so sticht man entweder ein schmales, spitziges, einschneidiges ein, dessen Rücken auf der Volarfläche des Zeigefingers liegt, schiebt die Fingerspitze zur Deckung vor und vollführt den Schnitt durch Schneiden von innen nach auſsen, während das Messer mehr horizontal und abwärts geführt wird, oder man schneidet den unter der verdünnten Haut liegenden Absceſs mit dem gewölbten Bistouri auf, wobei man sicher sein muſs, gröſsere Gefäſse nicht zu verletzen. Man stöſst alsdann die Spitze senkrecht in den obern Theil der Geschwulst durch die Haut, senkt darauf die Hand und führt das Messer bis zur hinlänglichen Erweiterung abwärts. Sitzt das Eiterdepot tief, so dringt man auf dieselbe Weise durch wiederholte, immer kleiner werdende Schnitte vorsichtig zu demselben oder erweitert den Schnitt auf der Hohlsonde oder mit dem Knopfbistouri. — Da der Troikart eine gequetschte Wunde und nur eine kleine Oeffnung macht, so ist er selten zur Absceſseröffnung passend. — Die Eröffnung durch das Haarseil verdient den Vorzug, wenn der Absceſs ausgebreitet und tief in der Nähe edler Organe liegt, oder wenn die Reaction mangelhaft und eine vergröſserte, mit Erweichung und Schmelzung callöser Ränder verbundene Entzündung, besonders bei kalten, chronischen Abscessen veranlaſst werden soll. Gewöhnlich ist sie nur auf die fistulösen und Gelenk-Abscesse zu beschränken. Man bildet zu diesem Ende mit der Lanzette oder dem Troikart eine Oeffnung, durch welche eine Schnur durchgezogen und auf gewöhnliche Weise zur Steigerung der Entzündung benutzt wird (s. Setaceum im Art. Ulcus artific.). — Die Eröffnung mit dem Aetzmittel ist nicht nur schmerzhafter und umständlicher, sondern läſst auch leicht schlechte Narben nach. Diese Methode ist daher ebenfalls nur bei dyskrasischen, kalten Abscessen in drüsichten Organen, an Stellen, wo man nicht gern schneidet, ange-

zeigt, oder wo man eine plötzliche Entleerung vermeiden und durch Steigerung der Entzündung eine theilweise Verwachsung veranlassen will. Die Entzündung wird aber leicht, besonders in der Nähe sehnichter, aponeurotischer Gebilde zu heftig; die ganze Methode ist überhaupt unsicher im Erfolge und daher hauptsächlich nur bei Messerscheu anzurathen. Man legt auf die am meisten fluctuirende Stelle einen Pflasterkranz und in dessen Oeffnung einige Gran Lapis infernalis oder causticus oder Sublimat und ähnliche scharfe Substanzen, bedeckt dieselbe mit Pflaster und Kompressen, und nimmt den Verband ab, nachdem der heftige Schmerz die Entstehung des Brandschorfes angezeigt hat. Der Durchbruch kann alsdann durch erweichende Kataplasmen beschleunigt werden. — Noch seltner pafst die in älteren Zeiten vorzüglich bei Brust- und Unterleibsabscessen gebräuchliche Eröffnung durch das Glüheisen. Sie ist besonders bei Lymph- und Gelenk-Abscessen wieder empfohlen worden, um den Heerd und die Bedeckungen in active Entzündung zu versetzen und dadurch eine gutartige Eiterung zu erregen. Man schreibt vor, einen glühenden Troikart in der äufserlich mit nasser Leinwand umwickelten Röhre auf den abhängigsten Theil aufzusetzen, durchzustofsen, darauf einige Zeit das Glüheisen in der Höle zu lassen und alsdann ein Haarseil durchzuziehen oder durch Druck die Vereinigung zu versuchen.

Ist nun auf die eine oder andere Weise der geöffnete Abscefs in eine offene Secretionsfläche verwandelt und der ursprüngliche Inhalt entleert, so kommt es darauf an, dafs der Vitalitätszustand gehörig geleitet werde, um in der kürzesten Zeit die nothwendigen Metamorphosen bis zur Cicatrisation durchzuführen. Einfache, gutartige, oberflächliche und frische Abscesse enthalten diese Bedingung schon in sich und es bedarf daher nichts weiter, als Abhaltung schädlicher Einflüsse und Ruhe, um die baldige Wiederausfüllung zu Stande zu bringen. Damit der Ausflufs bei fortdauernder Eiterung ungehindert bleibe, halte man die Oeffnung frei, ohne jedoch die Abscefshöle durch Einsprützungen oder Ausstopfung an der Wiedervereinigung und Anheilung zu verhindern. Beim gewöhnlichen Stande der Entzündung befördert die feuchte Wärme, besonders in

der Form der Breiumschläge, die Erweichung der übrigen Härte, so wie die Secretion und Abstofsung. Ist aber Erschlaffung vorhanden, die Secretion zu grofs, droht diese in Verjanchung und Auflösung überzugehen, so vertausche man sie mit aromatischen Fomentationen, Bleiwasserumschläge, Chamillenaufgufs u. dgl., womit man bei grofser Schlaffheit und Torpor einen gelinden Compressivverband verbindet. Hört die Secretion allmälig auf, verkleinert sich die Höhle, wird die Röthe immer heller und gesunder, schickt sich überhaupt das Ganze zur Heilung an, so reicht gewöhnlich ein trockner Verband hin. Nur in dem Falle, wo sich die künstliche Oeffnung zu früh zu schliefsen droht, legt man einige wenige, mit Oel getränkte Charpiefäden ein, die aber nicht zu tief eindringen dürfen. Es ist überhaupt rathsam, nicht zu thätig zu sein, besonders wenn der Vitalitätszustand des Eiterheerdes entsprechend ist, und sich mehr darauf zu beschränken, die Natur in der Regulirung desselben zu unterstützen. — Sehr häufig bildet sich auch in den Fällen, wo bei der Eröffnung des Abscesses gutartiger Eiter gefunden wurde, nach den ersten Verbänden eine scharfe und übelriechende Eiterung aus, weil eben die zurückgebliebenen Härten anfangen, sich zu zersetzen und zu schmelzen, nachdem sie ein Hindernifs der freiwilligen Berstung abgaben. Nach ihrer Beseitigung sondert die frei gewordene Secretionsfläche wieder normalen Eiter ab, und die allmälige Cicatrisation findet kein Hindernifs mehr. Der sicherste Maasstab ist die Beschaffenheit der Granulationen, die vom Boden der Secretionsfläche aufschiefsen. Sind sie von gehöriger Menge und Art, weder wuchernd, leicht blutend, noch kümmerlich und blafs, sondern mäfsig fest und empfindlich, gehörig roth und mit gesundem, weder mifsfarbigem, noch übelriechendem Eiter bedeckt, findet dabei der Wiederersatz in entsprechender Schnelligkeit Statt, so beschränkt man sich darauf, diese günstigen Verhältnisse durch angemessene Diät, Ruhe und Abhaltung aller Schädlichkeiten zu unterhalten. Eine reine Luft, reinliche Lagerung, gesunde, milde, dem Kraftzustande angemessene, weder scharfe, noch salzige und erhitzende Speisen, sind wesentliche Erfordernisse. Dahin gehört auch ein angemessener Verband, der weder drückend, erhitzend,

enge und unreinlich sein, noch zu häufig erneuert werden darf. So sehr die höchste Reinlichkeit besonders der Umgebung der Wunde anzuempfehlen ist, so ist es doch schädlich, den Eiter allzusorgfältig oder gar gewaltsam abzuputzen, da hierdurch die Granulationen gereizt, entzündet und ihrer natürlichen schützenden Decke beraubt werden. Nachdem die eiternde Fläche mittelst Auftröpfeln von lauem Wasser aus einem reinen Schwamme oder durch gelindes Auflegen eines leinenen Lappens gereinigt worden, bedeckt man sie mit einem Plumasseau oder einer dünnen Compresse, die durch eine leichte Binde oder einige Heftpflasterstreifen befestigt werden. Wo Reizung zu befürchten, bestreicht man die innere Fläche der Charpie mit einer milden Salbe. Bei diesem Verfahren schmilzt die Härte immer mehr, die Ränder verlängern sich nach innen, während der Grund nach oben sich hervorschiebt, so dafs die Lücke immer kleiner und mit ihr die Secretion immer unbedeutender wird, bis sich an der zuletzt unbedeckt bleibenden und endlich trocken werdenden Stelle eine weifse, feste, oft glänzende Decke bildet, die allmälig die Beschaffenheit der Haut mehr oder weniger annimmt, oder sich als Narbe (Cicatrix) durch eine abweichende Textur auch noch später bemerklich macht. Ihrer Bildung kommt nöthigenfalls der Wundarzt durch einen angemessenen gelinden Compressivverband zu Hilfe, welcher die Annäherung der Geschwürsränder erleichtert, oder er befördert die Austrocknung durch gelind adstringirende Verbandmittel, Bleiwasser, Kalkwasser und selbst Betupfen mit Höllenstein, welche Mittel unter dem Namen der Cicatrisantia, Ulotica, Catulotica, Epulotica begriffen werden.

Allen Abweichungen von diesem normalen Zustande der Secretionsfläche liegt eine Verminderung oder Vermehrung der allgemeinen und örtlichen Vitalität zum Grunde. Wird zu wenig abgesondert, sind die Granulationen dürftig, verzögert sich der Wiederersatz, bleibt das Geschwür stehen, so kann dies an zu starker oder zu geringer Erregung liegen. Ist die entzündliche Reizung noch hoch gesteigert, die Härte und Spannung bedeutend, die Fläche hochroth, heifs, schmerzhaft, trocken, so kann nur eine Verminderung durch die antiphlogi-

stische Methode, Erweichung und Besänftigung den Stoffwechsel rascher entwickeln. Blutigel, erweichende Kataplasmen, Vermeidung aller Reizung und eine allgemeine ableitende Heilmethode werden hier bald die nöthige Umstimmung herbeiführen, wobei noch zu beachten, dafs besonders der Verband weder zu enge, noch überhaupt drückend und erhitzend sein darf. Liegt aber der zu geringen Eiterabsonderung Schwäche und Torpidität zum Grunde, wie häufig nach langwieriger, erschöpfender Suppuration bei mangelnder Ernährung, so ist die Eiterung nur durch allgemeine und örtliche Stärkung der Plastik zu vermehren. Während man die Kräfte durch angemessene, restaurirende Diät hebt und in den Stand setzt, die örtliche Vegetation energischer zu betreiben, wirkt man, bei gänzlicher Abwesenheit von Entzündung, vorzüglich durch balsamisch reizende Mittel zur Vermehrung der Secretion. Mit Recht sind hier die Digestivsalben an ihrer Stelle, Ung. terebinthinatum, basilicon, de styrace u. a., besonders aber Tinct. myrrhae, die in vielen Fällen pafst, wo fettige Salben die Erschlaffung vermehren. Eben so pafst das Betupfen mit Höllenstein oder der rothe Präcipitat, um die gesunkene Plastik zu beleben, dessen Wirkung man durch aromatische, weinige Fomente und einen gelinden Compressivverband unterstützt. — Wird bei übermäfsiger Repreduction zu viel, übrigens gut beschaffener Eiter abgesondert, füllt sich die Abscefshöle rasch mit gesundem Fleische aus, welches sich über die Fläche erhebt, emporschiefst und die Vernarbung hindert, so mufs eine gehörig ableitende und phlogistische allgemeine Behandlung den Säfteandrang mäfsigen und die Vegetation auf den gehörigen Grad herabstimmen. Man vermeidet einen erhitzenden Verband, reizende Salben und Umschläge, und sucht durch eine magere Diät die sonst normale Secretionsfläche zu beschränken, indem man sie zugleich trocken verbindet oder mit kalten Umschlägen bedeckt, bis die gehörige Rückbildung erfolgt ist. Wird aber die übermäfsige Secretion jauchig und dünne, erzeugt sich wildes Fleisch, ist die blasse, misfarbige Eiterfläche mit bleichen, schlaffen, leicht blutenden Granulationen bedeckt, so begegnet man der mangelhaften Reproduction durch passende Anwendung der restaurirenden, die Absonderung be-

schränkenden und verbessernden Methode. Hier ist der Ort, wo besonders bei lange dauernden übermäfsigen Eiterungen die Wirkung einer reizenden, nährenden und erhitzenden Diät durch Wein, China, Calmus, Isländ. Moos und andere bittere, gewürzhafte Mittel zu unterstützen ist. Die Fläche selbst wird nach denselben Anzeigen behandelt, durch trocknen Verband, hohe Lagerung und aromatische, adstringirende, gelinde reizende, die Secretion verbessernde und beschränkende Umschläge oder Einstreupulver. Auch hier ist die Myrrhentinctur vortrefflich, welche man nach den Umständen mit Chamillenpulver oder Aufgufs, Kalkwasser, Aqua phagedaenica, Chlorkalklösung, Holzessig, Wein- und Chinaumschläge, Rust's Auflösung des Höllensteins mit Opium in Chamillenaufgufs, Kamphor, Kohle und ähnlichen Mitteln abwechseln läfst. Das Bestreuen mit rothem Präcipitat pafst besonders für die Fälle, wo Callositäten vorhanden sind, welche wie überhaupt die ausgebildeten dyskrasischen und mit Formfehlern complicirten Formen in die Kathegorie der Geschwüre (s. Ulcus) fallen. Den Kamphorwein empfiehlt Rust besonders, wenn die Absonderung sich bereits vermindert, die Geschwürsfläche aber noch ein abnormes und erschlafftes Ansehen hat, welches sich unter Anwendung dieses, den Salbenformen vorzuziehenden Verbandmittels verliert und zur Normalität zurückgeführt wird. Dies geschieht überhaupt am besten, wenn man weniger eine complicirte örtliche Einwirkung, wie sie die älteren Wundärzte liebten, als die allgemeinen Verhältnisse im Auge behält. — Uebrigens ist bei kalten und torpiden Abscessen, welche weder durch Spaltung der Decke, noch durch das Haarseil in hinlängliche Entzündung versetzt werden, um die nöthige Reproduction durch gutartige Eiterung zu bewirken, besonders bei Lymphgeschwülsten die Ausfüllung der Höhle mit Charpie zuweilen von Nutzen. Der damit verbundene Reiz verursacht nicht nur erneuerte Anstrengung und dadurch Verwachsung oder ein besseres Secret, sondern er ist auch geeignet, bei Wiederholung dies zu unterhalten. Zu demselben Zwecke hat man reizende Einsprützungen von Wein, Sabinaaufgufs, Sublimat, Höllenstein und ähnlichen Mitteln empfohlen. Langenbeck schlug zu diesem Zwecke auch die Ligatur vor, besonders

wenn grofse Narben vermieden werden sollen, oder wo plötzliche Durchschneidung eine Blutung und Zurückziehung der bedeckenden Muskelfasern bewirken könnte. Die Enden der durch einen Troikart eingeführten Ligatur werden so fest zusammengezogen, dafs die zwischen ihnen liegende Wandstrecke zusammengeschnürt wird, und in Folge ihres Einschneidens eine sich ausbreitende Entzündung der Decken eintritt, welche gutartige Eiterung herbeiführt. Sprossen Granulationen hervor, so soll man die Ligatur durchschneiden und einen Compressivverband anwenden. Bei fortdauernder Verjauchung wird aber die Hautbrücke durchschnitten.

Die Behandlung der mit Absonderung eiterähnlicher Secrete verbundenen Zustände, welche ein mehr oder weniger deutlich entwickeltes pyogenisches Gewebe bedingt, wird gleich den purulenten Absonderungen der Schleimhäute, bei den einzelnen Krankheitsformen abgehandelt. Sie richtet sich ebenfalls lediglich nach dem Vitalitätszustande. Besondere Rücksicht verdient der metastatische Milch-Abscefs, Abscessus lacteus puerperarum, welcher nach Brandis wahre Milch, ohne Zweifel aber nur ein milchähnliches Fluidum enthält, da jedes Organ nur der ihm eigenthümlichen Secretion vorsteht und eine wirkliche Resorption ohne organische Veränderung nicht gedacht werden kann. Ein solcher, nach Unterdrückung der Milchsecretion metastatisch auftretender Abscefs erscheint meistens am Unterleibe, in der Lendengegend oder auf den Schenkeln, plötzlich nach einem Fiberfroste, wächst rasch, ohne bedeutende Entzündung oder Schmerz und enthält oft eine grofse Menge dünner, im Zellgewebe deponirter, milchartiger Flüssigkeit. Langsam reifend, aufbrechend oder Versenkungen im Zellgewebe veranlassend, wird er gefährlich, wenn hektisches Fiber oder ähnliche Exsudationen in der Pleura oder dem Bauchfell damit verbunden sind. Zuweilen verschwindet die Geschwulst wieder, erscheint an einem andern Orte, oder es wird unter den Zeichen heftiger Reaction mittelst Erbrechen, Durchfall, Schweifs oder Urin eine grofse Masse Flüssigkeit entleert, zum Beweise, dafs überhaupt eine vicariirende Thätigkeit zum Grunde lag. Sehr günstig ist es, wenn die Milchsecretion sich wieder einstellt, was besonders durch Abwehr

schädlicher Einflüsse, Beruhigung des aufgeregten Nervensystems und Behandlung des Fibers nach den allgemeinen Anzeigen versucht wird. Man läfst daher recht oft an den Brüsten saugen, wenn auch nicht durch den Säugling, welchem die veränderte Milch schaden könnte, läfst die Brüste warm bedecken oder wendet Bähungen und Chamillendämpfe an. Die Geschwulst selbst wird als ein metastatischer Abscefs behandelt, welchen man nicht zu früh eröffnet, da er sich nach Herstellung der Milchsecretion wieder zertheilen kann. Auch hier wendet man erweichende Breiumschläge an, oder bei merkbarer Entzündung nach Brandis Fomente von Essig und Salmiak.

Brugmann's Diss. de pyogenia. Groen. 1785. — E. Home in d. Saml. auserl. Abh. f. pr. Aerzte. XII. 4. — Grasmeyer v. d. Eiter u. d. Mitteln, ihn zu unterscheiden. Göttingen 1790. — J. Hunter üb. d. Entzündung u. Schufswunden; übers. v. Hebenstreit. Leipz. 1797. — Ph. v. Walther in s. u. v. Graefe's Journ. f. Chir. IX. St. 2. — Dess. System d. Chir. I. S. 61. — Pearson in philos. transact. 1810. Vol. 2. — E. Margot in d. Revue méd. März. 1827. — Gendrin anat. Beschreib. d. Entzünd. u. ihrer Folgen; übers. v. Radius. Lpz. 1828. — Encyclop. Wörterb. d. med. Wissenschaften; herausg. von d. Prof. der Berliner med. Fakultät. Bd. 1. Berlin 1828. — Rust Handb. d. Chir. I. p. 73. — J. D. Brandis Versuch üb. d. Metastasen. Hannover 1798. §. 24. — Lobstein's pathol. Anat. Aus d. Frz. übrs. Stuttg. 1834. I. p. 271. — Aufserdem die Handb. d. Chir. v. Richter, Boyer, Cooper etc.

Die einzelnen Arten der Abscesse haben gröfstentheils bei den betr. Entzündungen ihre Erörterung gefunden und es sind hier nur noch folgende abzuhandeln:

ABSCESSUS ABDOMINIS, Bauchabscefs, ist entweder äufserlich oder innerlich. Der äufsere Bauchabscefs (Myocoelitis suppuratoria) entsteht an irgend einer Stelle in den allgemeinen Bauchdecken aus denselben Ursachen, welche an anderen Orten Entzündungsgeschwülste hervorrufen und macht weder in seinen Erscheinungen, noch in der Behandlung eigenthümliche Rücksichten erforderlich. Wegen der Menge hier verlaufender Nerven und der mannichfachen Bewegung der Haut ist er meistens sehr schmerzhaft. Die nach vorausgegangener örtlicher Entzündung gebildete Geschwulst läfst sich nicht nach innen zurückdrücken. Ist die

Menge des gebildeten Eiters grofs oder der Sitz desselben tief im Zellgewebe zwischen den Bauchmuskeln und dem Bauchfell, so mufs die künstliche Eröffnung der Geschwulst durch den Schnitt um so weniger verschoben werden, als bei einem freilich nicht leicht Stattfindenden Durchbruch nach innen Ergufs in die Bauchhöle Stattfinden kann. — Der innere Bauchabscefs (Pyocoelia s. Coeliopyosis interna) besteht dagegen in Eiterbildung innerhalb der Bauchhöle und ist von verschiedenen Erscheinungen begleitet, je nachdem ein einzelnes oder mehrere Organe zugleich Sitz der vorhergehenden Entzündung waren. Am häufigsten tritt er in Folge acuter Entzündungen der Oberfläche des Darmkanals, sowie des Bauchfells auf. In diesen Fällen ist der Eintritt der Eiterbildung aus dem Nachlassen der Entzündungssymptome ohne kritische Erscheinungen, aus dem sogenannten Eiterungs- oder hektischen Fiber, der Colliquation und der Abnahme der Kräfte zu erkennen. Die hohe Lebensgefahr wird nur selten dadurch gemindert, dafs der Eiter durch Druck oder Reiz einen Durchbruch in den Bauchdecken bewirkt und allmählig abfliefst. War viel vorhanden und dauert die Absonderung fort, so tritt dennoch der Tod ein. (Ebermaier in Casper's Wochenschr. 1836. Nr. 5.) Ebenso gefährlich ist es, wenn eine chronische Entzündung irgend eines Unterleibsorganes allmählig in Eiterung übergeht. Sehr häufig ist der Eiter alsdann in einem Sack eingeschlossen (Vomica abdominalis); eine solche braucht oft lange Zeit zu ihrer Entwickelung, wird sehr grofs, platzt endlich und ergiefst den Eiter in die Bauchhöle (Ascites purulentus). Zuweilen wird er durch den After oder die Blase ausgeleert; mitunter entsteht unter den Zeichen der sogenannten Bauchschwindsucht, besonders bei Entzündung des Zellgewebes des Psoas, eine Ablagerung nach der äufsern Haut, durch Infiltration, Apostase und Congestionsabscefs. Die Diagnose und die Behandlung dieser Zustände ergibt sich aus den allgemeinen Verhältnissen.

ABSCESSUS ANI, Abscefs am After. Da der After vermöge der Menge des ihn umgebenden lockeren Zellgewebes und seiner Function nicht nur bei den Hämorrhoiden, sondern auch bei den übrigen Veranlassungen der Mastdarmfistel häufig die

localen Ablagerungen einer allgemeinen Krankheitsanlage übernimmt, so ist es natürlich, dafs an dieser Stelle sehr oft Abscesse vorkommen, die übrigens häufig mit der eigentlichen Mastdarmfistel keine weitere Verwandtschaft haben und durch rein örtliche und äufsere Ursachen entstehen. Diese Abscesse sind von anderen, nur durch die von ihrer Localität herrührenden Erscheinungen, sowie unter sich durch den Grad der Heftigkeit verschieden. In der unbedeutendsten Form zeigen sie sich besonders bei Hämorrhoidalreizungen als oberflächliche, nicht sehr schmerzhafte, kleinere oder gröfsere Knötchen, die nach erfolgter Reife aufbrechen und ohne weiteres von selbst heilen. In anderen Fällen dringen sie tiefer in die Haut und dauern länger, heilen aber bei gehöriger Reinlichkeit und Ruhe ebenfalls bald, nachdem der Eiter sich nach aufsen entleert hat. Sehr schmerzhaft sind dagegen die phlegmonösen oder brandigen Gesäfsabscesse, die selbst von allgemeinen fiberhaften und entzündlichen Erscheinungen begleitet sein können. Die Geschwulst ist hart, stark entzündet und schmerzhaft, stört die Function der benachbarten Organe und geht oft erst nach 8 Tagen in Eiterung über oder verhärtet sich unter ungünstigen Bedingungen und führt Brand und Absterben des benachbarten Zellgewebes unter schmerzhaften Zufällen herbei. Bei schwachen und ungesunden Individuen kann der Brand dergestalt um sich greifen, dafs nervöses Fiber und tödtliches Sinken der Lebenskräfte eintritt. — Der Abscefs entleert den Eiter im günstigen Falle nach aufsen durch eine oder mehrere Oeffnungen; mitunter, besonders wenn die veranlassende Ursache von der Mastdarmwand mit ausging, wird auch diese in den Kreis der Entzündung gezogen und durchbohrt. War das Uebel ursprünglich örtlich, so erfolgt die Heilung unter gehörigem Verhalten sehr bald; verzögert sich aber in Folge entgegengesetzter Bedingungen der Substanzersatz und bilden sich fistulöse Geschwüre, so entsteht, als Folge des Gesäfsabscesses, die eigentliche Mastdarmfistel.

Die Gesäfsabscesse müssen, da sie sich selten zertheilen und, zumal bei älteren Individuen, häufig als Reflexe von Brust- oder Unterleibsleiden zur Eiterung neigen, sobald als möglich in diese übergeführt und durch das Messer weit geöffnet werden.

Hierdurch beugt man einer weitern Verbreitung, sowie der Fistelbildung am besten vor. Die weitere Behandlung mufs den allgemeinen Indicationen angepafst werden. — Ist aber eine Krankheit des Mastdarms Ursache oder ist derselbe, auch undurchbohrt, ringsum entblöfst und mitten in der Hölung des Eiterheerdes, so wird es nöthig, die Hölung des Darms durch Spaltung seiner Wand wie bei der Fistula ani mit der des Abscesses zu vereinen. In früheren Zeiten, als die Natur dieser Gesäfsabscesse noch weniger klar erforscht war, herrschten sehr verschiedenartige Ansichten über die Nothwendigkeit und die beste Form dieses Schnittes. (Boyer's Abh. üb. chir. Kht. X. S. 97.) Beim Verbande ist die gröfste Reinlichkeit nöthig. Die Diät mufs den Umständen angepafst werden; flüssige Nahrungsmittel verhindern am besten, dafs harter Koth die Granulation stört. Leichte Charpiebäuschchen, die in die Höle des Abscesses oder eingeschnittenen Rectums gelegt und oft erneuert werden, hindern am sichersten, dafs keine Verengerungen und Fisteln entstehen.

ABSCESSUS AXILLARIS, Abscesse in der Achselhöle sind nach ihrem Sitze und Grade sehr verschieden und entweder acut oder chronisch. Die Haut, das Zellgewebe, die Drüsen entzünden sich durch Druck und andere äufsere oder innere Veranlassungen sehr häufig an dieser Stelle. Diese Geschwülste sind vermöge der Oertlichkeit unangenehm und schmerzhaft; sie zertheilen oder erweichen sich nicht leicht und nur langsam, wenn sie einigermafsen bedeutend sind, zumal die Anwendung erweichender Umschläge wegen der Oertlichkeit auf die Dauer lästig ist. Da überdies leicht eine Versenkung des Eiters in das laxe Zellgewebe Statt hat, so ist es gut, den Abscefs durch den Schnitt zu eröffnen, sobald es angeht. Besonders lästig sind die Anschwellungen und Vereiterungen der Drüsen in der Achselhöle bei skrofulösen und kachektischen Individuen; es bilden sich sehr leicht Fistelgänge und Versenkungen, die weit um sich greifen und in Gefängnissen, wo sie bei lange Detenirten nicht selten vorkommen, kaum anders, als durch Wiedererlangung der freien Luft gehoben werden können. Am ungünstigsten ist die Prognose, wenn die Eitergeschwulst Folge einer Caries im Schultergelenke und den benachbarten

Knochen ist. Die Behandlung kann sich nur nach allgemeinen Indicationen richten und ist deshalb sehr verschieden.

ABSCESSUS CAPITIS, Kopfabscefs. Die am Schädel vorkommende Eitergeschwulst befindet sich entweder innerlich oder äufserlich. Die letztere ist von allen übrigen am Kopfe vorkommenden Geschwülsten durch die allgemeinen Merkmale sehr leicht zu unterscheiden. Es ist nur zu erinnern, dafs ein unter der sehnichten Haube befindlicher Kopfabscefs häufig so scharfe und feste Ränder hat, dafs er leicht mit Knochenkrankheiten verwechselt werden kann. Da überhaupt die äufseren Schädelbedeckungen fest und gespannt sind, leicht aber Eitersenkungen in das Zellgewebe und rosenartige Entzündungen in der Umgebung Statt finden können, so ist es rathsam, mit der Eröffnung des Abscesses durch das Messer nicht zu lange zu säumen. Uebrigens sind diese Abscesse meistens gefahrlos, wenn ihre Gröfse nicht bedeutend ist; auch kommen hier häufiger rothlaufartige Entzündungen, als wahre Phlegmonen vor. Die Behandlung mufs nach den allgemeinen Indicationen geleitet werden. — Der innere Kopfabscefs führt Eiteransammlung innerhalb der Schädelhöle herbei und entsteht in acuter Form entweder in Folge einer Entzündung der Hirnhäute und der inneren Fläche der Schädelknochen oder wird durch mechanische Verletzungen dieser Theile herbeigeführt. Ist er mit dem äufsern verbunden, so treten beim Druck auf die Geschwulst gleichzeitig die Zufälle einer Hirncompression ein. In chronischen Fällen bildet er sich ganz allmählig. Die Diagnose des reinen innern Kopfabscesses, mag er Folge der Entzündung oder eines örtlichen mechanischen Reizes sein, ist meistens sehr unsicher; bedeutende Eiteransammlungen werden oft während des Lebens gar nicht geahnt. Die allgemeinen Zeichen eines Extravasats können allein in Verbindung mit der Vergleichung der übrigen Verhältnisse einen Maafstab an die Hand geben. Bilden sich aber in Folge örtlicher pathologischer Vorgänge, die zum Theil noch nicht hinreichend erforscht sind und zu allgemein der chronischen Entzündung zugeschrieben werden, allmählig Ablagerungen von Eiter an einzelnen Stellen der Hirnschale oder auf den Häuten, so ist die Diagnose noch unsicherer. Ist die Quantität einigermafsen be-

deutend, so fehlen die Zeichen von Druck auf das Gehirn nicht. Dumpfe Kopfschmerzen, Betäubung, Erbrechen, Schwindel, Lähmung und Zuckungen, die mitunter die Form der Epilepsie annehmen, können die Folge sein. Man findet alsdann in Folge der Arachnitis und Meningitis subarachnoidea (d. i. Entzündung des zwischen der Arachn. und Pia mater belegenen Zellgewebes, da meistens nur die der Arachn. zugekehrte Fläche der Dura mater partiell, die äufsere fibröse meistens nur bei Verletzung sich entzündet) den Eiter in flüssiger oder teigartiger Consistenz zwischen dem Knochen und den Häuten gelagert, während die innere Fläche der letzteren rauh, verdickt und entzündet erscheint, der erstere aber rings um die Eiterung einen rothen Ring zeigt. Ist der Verlauf der Eiterung sehr chronisch und diese nicht äufserlich sichtbar, so modificiren sich die Symptome nach der Natur des Uebels und dem Umfange der Zerstörungen noch mehr; mit einiger Sicherheit kann nur aus der ganzen Krankengeschichte geschlossen werden. Es ist eine sehr alte Erfahrung, dafs mit inneren Schädelabscessen sehr leicht Leberkrankheiten gleichzeitig bestehen. — Die Prognose ist immer sehr ungünstig. In seltenen Fällen scheint sich der Eiter zu resorbiren, gleich dem Extravasat nach Schlagflüssen oder er bahnt sich nach aufsen durch die Nase und Ohren oder mittelst Durchbohrung der Knochen und Bildung eines äufseren Kopfabscesses einen Abflufs nach aufsen. — Da die Ursachen und der Sitz des Abscesses so verschieden sind, so mufs die Behandlung sich nach allgemeinen Regeln richten. Kommen Fälle vor, wo mit Bestimmtheit das Dasein eines örtlichen Eiterheerdes unter der Schädeldecke erkannt wird, welcher lebensgefährliche Zufälle macht, so kann die früher allgemeiner angerathene Trepanation Nutzen schaffen, da bei gehörigem Eiterabflufs Heilung und Narbenbildung möglich ist. Selten wird aber die Diagnose, wie beim Extravasat im Schädel überhaupt, hinreichend genau sein.

ABSCESSUS CEREBRI, Abscefs im Hirn. Obgleich die Entzündung und Vereiterung des Hirns von derjenigen seiner Häute wesentliche Unterschiede darbietet, so kommt sie doch selten ganz rein und getrennt vor. Selten findet sich daher sowohl in chronischen als acuten Fällen, Eiterbildung in ei-

nem dieser Theile, ohne dafs auch der andere mehr oder weniger in den Kreis des Erkrankens gezogen werde, es sei denn, dafs der Eiterheerd ganz örtlich und tief in der Masse des Hirns liegend war. Am häufigsten bildet sich Hirneiterung in Folge von Verletzungen und Hirnentzündung, und zwar meistens sehr rasch aus. Den Eintritt derselben erkennt man aus dem Nachlassen der Entzündungssymptome, dem Eintritte von Druck Lähmung, Bewufstlosigkeit, Unempfindlichkeit, Schlafsucht und tödtlicher Abspannung der Kräfte. In chronischen Fällen stehen die organischen Veränderungen des Hirns häufig in gar keinem Verhältnifs zu der Natur und Intensität der Symptome (Andral) und Simson bemerkt mit Recht, dafs kein Organ häufiger tief leide, ohne weniger die thierische Oekonomie zu zerrütten. Besonders gilt dies vom chronischen Hirnabscefs, der im Leben oft gar nicht erkannt wird und häufig, wenn er sich aus inneren Ursachen ohne traumatische Einflüsse innerhalb der Hirnmasse bildet, von Zufällen begleitet wird, die gar nicht darauf bezogen wurden. Die Substanz des Hirns kann sowohl in Folge von apoplektischer Ergiefsung verschwären, als auch zuweilen an der Oberfläche flache Geschwüre mit unebenen, rauhen Rändern bilden, deren Umgebung gesund oder nur etwas injicirt ist. Diese stehen aber meistens mit tiefer liegenden Abscessen in Verbindung oder nehmen in den Häuten ihren Ursprung. Bilden sich aber in Folge örtlicher, zum Theil noch nicht hinreichend erforschter Vorgänge, die meistens der chronischen Entzündung zugeschrieben werden, im Innern Abscesse, so sind die Erscheinungen noch dunkler. Nach Lallemand ist meistens bei der Erweichung des Hirns, wo die Masse desselben stellenweise in eine mit den Resten zelliger und vasculöser Gewebe vermischte flüssige Substanz verwandelt wird, eine Verwandtschaft mit Abscefsbildung vorwaltend, da in der Regel zugleich verschiedene Entzündungsgrade angetroffen werden. Rostan hält dagegen diesen Vorgang für wirkliche Gehirngangrän und Absterben, während die gelbe oder röthliche Erweichung nach Laennec durch Entzündung entsteht, nach Abercrombie aber theils durch diese, theils aber durch Mangel an Thätigkeit bedingt wird. Nach Hope tensteht die eigentliche Eiterinfiltration des Hirns als Folge ent-

zündlicher Erweichung zuerst in einzelnen Tropfen, welche sich schnell vermehren, in einander fliefsen und die festen Theile erweichen. Der Hirneiter hat eine gelbliche, grünliche oder braune Farbe, oft ist er serös, jauchig, weifs, mit Blut vermischt; zuweilen ist die ganze Oberfläche des Hirns mit zähem, weifsen, kleisterartigen Eiter überzogen. Der Eitersack (Abscefs) bildet sich auf dieselbe Weise, wie in der Phlegmone. Die Wandung der Höle, zuerst rauh und unbegränzt, wird mit Schichten gerinnbarer Lymphe ausgekleidet, die mit den Hirngefäfsen zusammenhangen; der anfangs dünne Sack wird dick, fest, zuletzt oft fibrös. Ein solcher Eitersack bildet sich oft schnell, oft sehr langsam und nimmt mit den Jahren an Dichtigkeit zu. Die Umgebung ist entweder gesund oder auch entartet und entzündet. — Dergleichen Abscesse können sich, gleich Tuberkeln, Encephaloid und Verhärtung, sehr lange im Hirn befinden, ohne seine Verrichtungen beträchtlich zu stören oder zu tödten. Dafs die Natur sie zuweilen heilt, geht daraus hervor, dafs man Hölen in der Hirnsubstanz fand, die keinen Eiter mehr enthielten, sowie Narben. Immer ist die Prognose traurig, mag der Hirnabscefs chronisch oder acut sein, da die Kunst nur wenig einzugreifen vermag. — Die Behandlung des nach äufseren Verletzungen eintretenden Hirnabscesses ist die beim innern Kopfabscefs angegebene allgemeine. Nach Kopfverletzungen tritt die Entzündung und Eiterung oft so schleichend auf, dafs das Befinden in den ersten 9, 14, 21 und mehreren Tagen ganz gut scheint und oft weder dumpfer Druck, leichte Stiche, noch Betäubung merkbar werden. Hat sich aber der Eiter angesammelt, so entsteht Druck, festsitzender, heftiger Kopfschmerz, Schwindel; es treten fieberhafte Bewegungen, Verschlimmerung der äufsern Wunde, Besinnungslosigkeit, Zuckungen und Lähmung ein. Findet der Eiter keinen Ausgang nach aufsen, so richtet er bei chronischen Fällen Zerstörung der Knochen und Infiltrationen an. Die Trepanation kann nur selten angewandt werden, weil es schwierig ist, die Stelle des Depots genau zu bestimmen. Geht dies aber, so reicht die Durchbohrung des Knochens hin, wenn der Eiterheerd auf der harten Hirnhaut ist. Dauert aber der Druck fort, ungeachtet viel ausfliefst, so mufs die Hirnhaut eingeschnitten werden, um

zu dem tieferen Depot zu gelangen. Die aus inneren Bedingungen entstehenden Hirnabscesse werden oft gar nicht vermuthet und oft erst bei Sectionen gefunden. Bei Kindern kommen sie in Folge verschiedener Reizzustände des Hirns vor, bei älteren Personen mit Leber- und Unterleibsbeschwerden. Sie verrathen sich alsdann oft nicht einmal durch Kopfschmerzen, oft aber auch durch fixe, andauernde, örtliche Beschwerden. Die Behandlung mufs dem Zustande angemessen, ableitend und antiphlogistisch sein. — Wenn das Gehirn in Folge einer Verletzung des Schädels sich hervordrängt und in Eiterung geräth, so mufs der Verband, ohne die Wunde zu sehr zu entblöfsen, oft gewechselt werden, damit der Eiter Abflufs hat; bildet sich ein Abscefs in der Hirnsubstanz, so mufs derselbe mit der Lanzette geöffnet werden. Ist ein Theil des Hirns ganz verdorben, so nehme man ihn weg; es werden Substanzverluste des Hirns ohne Schaden ertragen (vgl. Fungus cerebri).

Boyer üb. chir. Kkh. Th. V. S. 123. 141. — Spitta die Leichenöffn. in Bezug auf Diagnose. Stendal 1826. — Hope Grundzüge d. pathol. Anat. in Verbind. mit den Krankheitssymptomen. Berlin 1836. — Rust's Handb. d. Chirurgie. Bd. I.

ABSCESSUS COLLI. Eitergeschwülste am Halse kommen sehr häufig vor und erfordern wegen der Oertlichkeit und der Umgebung, in welcher so leicht gefährliche Eiterversenkungen oder Fisteln entstehn, besondere Rücksicht. Sie entstehn in den häutigen, muskulösen und drüsigen Theilen des Halses oder, im schlimmsten Falle, als Congestionsabscesse, während das Grundübel in den Kopfbedeckungen, dem Schlunde oder den Mandeln sitzt. Es ist Regel, so früh als möglich dem Eiter Abflufs zu verschaffen und dessen Bildung zu befördern, wobei noch zu bemerken ist, dafs man sich wegen der Senkung desselben nach unten leichter über den Zeitpunkt der Reife täuschen kann. Bei der Heilung mufs auf gute Narbenbildung gesehen werden, damit die Haut sich nicht verkürzt. (Vergl. Adenitis).

ABSCESSUS FACIEI, Gesichtsabscefs. Auch dieser Abscefs fordert nur die allgemeinen Berücksichtigungen der Ursachen und des Sitzes. Häufig ist er durch innere kachektische Säfteverderbnifs bedingt und mufs dann dieser gemäfs behan-

delt werden (Skrofeln, Syphilis, schwarze Blatter etc.) Ist er rein örtlich oder rosenartig, so befördert man, um entstellende Narben zu verhindern, möglichst die Eiterbildung und öffnet sobald als möglich durch den Schnitt, wenn der Umfang beträchtlich ist. Zur Nachbehandlung dienen milde Salben; vor Bleimitteln wird gewarnt.

ABSCESSUS HEPATIS et VESICAE FELLEAE. Die Abscesse der Leber treten, wie schon Hippocrates beobachtete, ungemein häufig in Folge von Kopfverletzungen auf und müssen daher von der Chirurgie besonders sorgfältig berücksichtigt werden. Es liegt dies ohne Zweifel nicht allein in der mechanischen Erschütterung, welcher dies solide und schwere Organ bei gewaltsamen Kopfverletzungen ausgesetzt ist, sondern in dem consensuellen Zusammenhange, welcher sich selbst bei leichten Hirnzufällen durch Erbrechen, Gelbsucht und andern gastrischen Beschwerden ausspricht. Ueberhaupt ist die Leber dasjenige Unterleibsorgan, in welchem sich, besonders bei Männern, am öftersten Abscesse bilden. Die Zeichen, welche die Leberentzündung und ihren Uebergang in Eiterung bei Kopfverletzungen verkünden, sind: schmerzhafte Spannung des Unterleibes in der Lebergegend, Erbrechen grüner Galle, die Symptome gestörter Leberfunction, Gelbsucht, Verstopfung und Schmerz in der rechten Schulter oder dem Beine. Diese Zufälle entwickeln sich oft unvermerkt und steigern sich dann leicht zu einer Höhe, wo der Uebergang in Eiterung schwer vermieden wird. Dauern dieselben in ihrer Heftigkeit nach dem 8ten Tage fort, mindert sich das Fieber und der lebhafte Schmerz, ohne dafs kritische Ausleerungen eingetreten sind, findet sich unregelmäfsiges Frösteln und trockne Hitze ein oder klopfender Schmerz in der Lebergegend, so kann man auf daselbst Statt findende Eiterung schliefsen. — Ist die Leberentzündung chronisch, wie dies sehr häufig der Fall ist, so bildet sich der Abscefs oft ganz dunkel und ohne auffallende Erscheinungen, die häufig als Krämpfe betrachtet werden. Dumpfe, bohrende Schmerzen in der Lebergegend, welche beim Einathmen zunehmen, und unmerkliche Geschwulst sind oft lange Zeit Vorläufer, ehe Fiber eintritt und die Lebereiterung sich manifestirt. Der Verlauf und die Zufälle sind nach den Ursa-

chen verschieden. Kleine Abscesse und Tuberkeln werden oft sehr lange ohne Störung ertragen. Sie kommen zwar in allen Theilen des Organs und selbst mitten in der Substanz vor, am seltensten aber im linken Lappen, und zerstören nach und nach eine grofse Parthie, die sich in gelbliche oder röthliche stinkende Jauche verwandelt, welche in einem Sack eingeschlossen ist. Oberflächliche Abscesse verwachsen in der Regel mit der Umgebung, besonders mit dem Bauchfell, was der Gefahr der Ergiefsung des Eiters in die Bauchhöle meistens sicher vorbeugt. Befindet sich der Abscefs am rechten Lappen, oberflächlich und nach aufsen, so zeigt sich an dieser Stelle auch äufserlich eine Geschwulst, der Kranke kann nur auf der rechten Seite liegen, das Klopfen in der Geschwulst mehrt sich, es entsteht Fluctuation und zuletzt Durchbruch nach aufsen unter den gewöhnlichen Erscheinungen. Man erkennt sehr leicht aus der Beschaffenheit des Eiters, ob der Heerd in der Substanz der Leber selbst oder in deren Umgebung ist. Im ersten Falle ist er dick, röthlich, der Weinhefe ähnlich, von der Zumischung der aufgelösten Partikeln der Lebersubstanz, und häufig stinkend. Uebrigens sind oft mehrere, nicht untereinander zusammenhängende sackförmige Abscesse vorhanden. Bricht der Abscefs nach innen auf, welches bei dem Sitze an der innern Fläche oder bei plötzlichen Erschütterungen geschehen kann, so bewirkt die Ergiefsung leicht den Tod. Glücklich ist der Ausgang, wenn der Eiter durch die Gallengänge in den Darmkanal kommt und durch Erbrechen oder Durchfall entleert wird, was aber auch der Fall sein kann, wenn gleichzeitig eine Zerstörung am Magen oder Darmkanal verursacht wird. Es kann ein langwieriger eiteriger Durchfall davon die Folge sein und Genesung eintreten. Auch in die Brust kann der Eiter sich ergiefsen, das Zwerchfell durchbohrend, so wie durch Versenkung im Zellgewebe oft an entfernten Orten zum Vorschein kommen. — Die Prognose ist unter allen Umständen zweifelhaft, da die eiternde Stelle in einem so edlen Organe meistens gar nicht zugänglich ist. Der Tod erfolgt in der Regel schnell, bisweilen auch sehr langsam, je nach den verschiedenen Zuständen. Bricht der Abscefs aber nach aufsen auf und war er örtlich, so gibt es viele Fälle von gelungener Heilung. Nach

Spitta (in s. Schrift: die Leichenöffnung in Bezug auf Diagnose. Stend. 1826. p. 408) befand sich ein Mann nach der äufserlichen Eröffnung eines Leberabscesses noch ein ganzes Jahr lang wohl, starb dann an einer andern Krankheit, und man fand, dafs der ganze rechte Lappen von Eiter so zerstört war, dafs wenig oder nichts von ihm übrig geblieben.

Der Bildung der Leberabscesse nach hitzigen Entzündungen kann nur durch eine den Umständen angemessene starke Antiphlogose vorgebeugt werden. Auch das Quecksilber hat hier einen besondern Ruf erlangt. Ist der Abscefs gebildet, so mufs man, ohne zu viele erweichende Mittel anzuwenden, die äufserliche Geschwulst baldmöglichst eröffnen, oder im ungünstigen Fall durch stärkende Nahrung und bei Ergufs des Eiters selbst durch Paracentese das Leben zu erhalten suchen. Je früher geöffnet wird, desto eher ist Hoffnung, dafs die eiternde Stelle in der Lebersubstanz völlig heilen und dafs Eiterversenkung und Zerstörungen in der Umgegend vermieden werden. Wenn der Abscefs oberflächlich liegt und dann, wie meistens der Fall, mit der Bauchhaut so verwächst, dafs kein weiterer Ergufs Statt finden kann, mufs der Einschnitt vermittelst Einstossung eines geraden Bistouris in den Eiterheerd von gehöriger Gröfse gemacht werden, jedoch nicht zu tief, wegen möglicher Verletzung, und nicht zu weit, damit die Verwachsung des Eiterheerdes nicht überschritten werde. Bei sehr grofsen Abscessen, wo man die Folgen einer plötzlichen Entleerung fürchtet, hat man die Punction durch den Trokart und spätere Erweiterung des Stichs anempfohlen. Die Nachbehandlung richtet sich nach den Umständen. Die Beschaffenheit des Ausflusses bestimmt, ob ein einfacher deckender Verband hinreicht oder Charpie und selbst eine Röhre eingelegt werden müsse. Am leichtesten ist die Operation, wenn die Geschwulst den Mittelpunkt der Oberbauchgegend einnimmt, indem das Gewicht des Eiters die Leber etwas tiefer herabzieht, als im natürlichen Zustande (Boyer). Ist der Sitz der Geschwulst nicht genau zu ermitteln, weifs man nicht, ob dieselbe mit der Umgebung hinreichend verwachsen ist, um einen Ergufs in die Bauchhöle zu verhüten, so räth man zuvörderst die Haut bis auf eine Linie vom Bauchfell einzuschneiden, damit dieser Reiz Ver-

wachsung und Aufbruch nach aufsen bewirke; dies Verfahren möchte aber nur selten anwendbar sein.

Obgleich besonders die Schleimhaut der Gallenblase öfters entzündet gefunden wird und wenn die ausführenden Gänge verschlossen sind, die entstandenen Abscesse die Blase mit Eiter anfüllen, so kommt dieser Zustand, der meistens mit Leberzufällen complicirt ist, doch nur selten zur richtigen Diagnose. Man unterscheidet den Gallenblasenabscefs durch die genaue Beschränkung und Form der äufseren Geschwulst und die gleich anfangs bemerkbare Fluctuation. Die Blase erreicht zuweilen einen ungeheuren Umfang und enthält dann selbst mehre Maafs Flüssigkeit. Die Unterscheidung vom Hydrops derselben mag selten gelingen, und die künstliche Eröffnung selten oder niemals hinreichend angezeigt sein, zumal bei der grofsen, damit verknüpften Gefahr (Boyer üb. chir. Krkhten, Bd. 7. S. 541).

ABSCESSUS LIENIS, Milzabscefs. Ungeachtet der in der neuesten Zeit vielfach veranstalteten Experimente zur Erforschung der Bedeutung der Milz, so wie der verschiedenen Untersuchungen über die Verhältnisse und Erkenntnifs der Entzündung dieses Organs, ist die Diagnose der organischen Veränderungen desselben doch noch immer sehr dunkel. So häufig Substanzvergröfserung, Auflockerung und Verwandlung in eine braune, breiartige, mürbe Masse in verschiedenen Unterleibskrankheiten, besonders bei venösen Stockungen, vorkommen, so scheint doch die eigentliche Entzündung und Vereiterung der Milz selten zu sein. Eiteransammlungen im Gewebe derselben, in einem Sacke eingeschlossen, kommen jedoch vor und man hat selbst Eiter in den Gefäfsen gefunden. Sie können, wie die Milz selbst, plötzlich bersten und durch Ergiefsung tödtliche Zufälle herbeiführen; öffnen sie sich nach aufsen oder in den Magen, so treten die Erscheinungen des innern Bauchabscesses ein, modificirt durch Oertlichkeit und Organ.

ABSCESSUS PERINAEI, Mittelfleischabscefs (vergl. Absc. ani.) Er kommt häufig in Folge äufserer geringer Verletzungen, durch Druck beim Reiten, Fallen, nach der Geburt etc. als einfacher Hautabscefs vor und unterscheidet sich von andern nur durch die Oertlichkeit, ist aber eben deshalb meistens sehr schmerzhaft. Der Eiter mufs sobald als möglich

Abflufs haben. Sehr wichtig ist dieser Abscefs dagegen, wenn er als Reflex von Krankheiten des Mastdarms, der Harnblase, Prostata oder anderer Organe des Beckens, in welchen der Eiter sich Abwege nach aufsen bahnt, auftritt. Die Diagnose ist in der Regel leicht; die Geschichte der Krankheit und das äufsere Ansehn lassen den einfachen Hautabscefs sehr leicht von allen andern unterscheiden. Ist ein solcher verwickelter Zustand vorhanden, so ist die Voraussage natürlich immer ungünstig und zunächst von dem Hauptleiden abhängig. Um gröfseren Zerstörungen, Versenkungen und Fistelgängen, wozu das Zellgewebe dieser Gegend so leicht disponirt, vorzubeugen, eröffnet man die Geschwulst sobald als möglich oder erweitert die sich von selbst bildende zu enge Oeffnung. Die gröfste Reinlichkeit beim Verbande ist nöthig. Die Behandlung richtet sich nach dem Grundübel; ist es möglich, dies zu heben, so wird, da die unterhaltenden Ursachen fortfallen, auch leichter der davon bedingte Mittelfleischabscefs nach den gewöhnlichen Regeln zu heilen sein.

ABSCESSUS URINOSUS, Harngeschwulst, Harnabscefs, entsteht durch Austritt des Urins, entweder aus der Harnblase beim Abscessus vesicae urinariae, oder der Harnröhre beim Absc. urethrae, oder aus den Nieren bei Vereiterung der Nierenbecken. Die Vereiterung der Harnröhre folgt auf die Entzündung derselben, von äufsern Verletzungen, rohem Katheterisiren, bei Stricturen, und befindet sich am häufigsten in der Nähe des Blasenhalses. Selten kommt sie in Folge rein syphilitischer Entzündung vor oder als eigentlicher Abscefs zwischen ihren Häuten. Meistens führt chronische Entzündung Vereiterung und Abscefs herbei; durch den Urin entleert sich dann Eiter und Blut; nur selten mag es vorkommen, dafs keine Berstung, sondern nur Erschlaffung und Erweiterung der Harnröhre vorhanden ist. Wird die äufsere Haut nicht zugleich durchbrochen, so entsteht Versenkung des Harns in das Zellgewebe und eine äufserlich wahrnehmbare, gröfsere oder kleinere Geschwulst (Harngeschwulst). Man erkennt dieselbe hauptsächlich aus der Krankheitsgeschichte; die Geschwulst vergröfsert sich während des Harnens und verschwindet augenblicklich durch den Druck, wel-

cher Urin und Eiter ausfliefsen macht. — Die acute oder chronische Entzündung der Blase kann ebenfalls in Vereiterung und Abscefsbildung innerhalb der Häute übergehen, sowohl der inneren, als aller zugleich. Zeigt sich unter den gewöhnlichen Zufällen eines entzündlichen Blasenleidens allmählig eine Geschwulst in der Gegend des Mittelfleisches, so mufs man zunächst an Blasenabscefs denken. Bricht er nach innen auf, so entleert sich Eiter, Blut und Harn vermischt, was bei Vereiterung der Prostata, der Nieren, der Saamenbläschen etc. nicht immer gleichförmig der Fall ist. Oeffnet er sich blofs nach aufsen, ohne die Blase nach innen zu durchbohren, so bildet sich die Geschwulst im Zellgewebe des Mittelfleisches und bricht dort oder durch den Darm oder sogar am Unterleibe auf. Extravasirt der Eiter nicht in die Bauchhöle, ist der Abscefs äufserlich verwachsen und die Blase nicht durchbrochen, so kann es glücklich gehen.

Die Harngeschwulst hat verschiedene Erscheinungen, je nachdem die Harnröhre, die Harnblase oder die Ureteren durchbrochen sind. Der Harn hat sich entweder in das Zellgewebe oder in einen begränzten Sack ergossen, und es kommt sehr darauf an, ob der Harn noch auf natürlichem Wege entleert werden kann. Wegen der ätzenden Beschaffenheit desselben ist es sehr gefährlich und fast immer schnell tödtlich, wenn er sich frei ergossen hat und gleichzeitig Retention des Harns vorhanden ist. Ist die Harngeschwulst aber klein, örtlich, nicht in unmittelbarer Nähe edler Theile, ist nur wenig ergossen und geht die Excretion von Statten, so kommt alles darauf an, den Abflufs auf dem natürlichen Wege fortwährend zu erhalten, damit nichts neben durch abfliefst. Man erkennt diesen Zustand, wenn nach Urinbeschwerden oft plötzlich, oft allmählig eine Geschwulst in der Nähe der afficirten Stelle des Harnorgans entsteht, schnell zunimmt, die Haut gespannt, glatt, schwappend und glänzend wird. Sie wird schnell gröfser und wenn nicht geöffnet wird, dafs der angesammelte Harn abfliefsen kann, erfolgen grofse Zerstörungen durch den Brand und der Tod ist unabwendbar. Ist das Uebel aber chronisch und treten beim Harnlassen nur einzelne Tropfen aus, die sich in den Sinuositäten versenken und unvollkommene Harnfisteln

bilden, so entstehen durch den gelindern, aber dauernden Reiz des Zellgewebes strangartige, callöse, harte Knoten bis zur Blase oder der kranken Stelle der Harnröhre im Mittelfleisch laufend. Nach Rust's treffendem Ausspruche gleichen dieselben weniger einem Abscesse, als drüsenartigen Anschwellungen. Ihre wechselnde Gestalt läfst sie in Verbindung mit den bestehenden Harnbeschwerden leicht erkennen. Sie brauchen oft lange Zeit, ehe sie von selbst aufbrechen, und oft ist die äufsere Geschwulst geringe, während innerlich grofse Infiltrationen vorhanden sind. — Die Behandlung der Harngeschwülste ist schwierig und fordert neben grofser Aufmerksamkeit viele Reinlichkeit, so wie stete Berücksichtigung des Grundübels. Die Harngeschwulst mufs unter allen Umständen bald möglichst durch den Schnitt geöffnet und der Katheter eingebracht werden; dieses Instrument mufs liegen bleiben, damit die eiternde Hautwunde sich reinigen und heilen könne. Wenn Stricturen vorhanden, so ist der Fall schwieriger, und es müssen Bougies zu Hilfe gezogen werden. Bei Leiden des Blasenhalses und der Harnröhre wird die mit Geduld und Ausdauer fortgesetzte Behandlung oft wunderbar von der Natur unterstützt. Vergl. Extravasatio urinae Bd. II. S. 274 und Fistula urinaria Bd. II. S. 355.

Ebermaier.

SURDITAS s. *Cophosis* (von κωφὸς, sehr schwer hörend), *Paralysis nervi acustici, die Taubheit, Lähmung des Gehörnerven.* Wenn man gleich mit obigen Benennungen ein gänzliches Erloschensein der Thätigkeit des Gehörnerven bezeichnet, so begreift man doch hierunter auch verschiedene Abstufungen der Verminderung des Hörvermögens. So bezeichnet man mit dem Namen Baryecoia (von βαρὺς, schwer, dumpf, ἀκοή, das Hören), Auditus difficilis, Obauditio, Schwerhörigkeit, denjenigen Zustand eines verminderten Gehörs, wo nur nahe und starke Töne gehört werden, sowie eine gleiche Bedeutung dem Worte Dysecoia (von δὺς, schlimm, schwer, und ἀκοή), Harthörigkeit, zum Grunde liegt. Früher bediente man sich der genannten Bezeichnungen bei Taubheit und Schwerhörigkeit überhaupt, ohne auf die zum Grunde liegende Ursache Rücksicht zu nehmen, während man sie jetzt nur bei der durch Lähmung des Gehörnerven be-

stehenden Taubheit gebraucht. Dafs der Gehörnerve auch organisch erkrankt, ist wohl gewifs; indessen die materiellen Veränderungen, welche er dabei erleidet, entziehen sich unserer sinnlichen Wahrnehmung und den, uns gegenwärtig zu Gebote stehenden Untersuchungsweisen gänzlich. Was wir von den Krankheiten des Labyrinths mit Bestimmtheit angeben können, ist die dynamische Affection der Nervenausbreitungen in demselben unter der Form veränderter Thätigkeit. Man findet ein verändertes, ein geschwächtes Gehör, ohne irgend eine materielle Abnormität im ganzen Umfange des Gehörorgans. — Nach Andral zerfällt die Taubheit in folgende Klassen: 1) Taubheit durch Störungen des äufsern Gehörganges, wo also keine Krankheit des Gehörnerven vorhanden (vergl Otitis, Otorrhoea u. a. Artik.) 2) Taubheit durch Störungen der Trommelhöle und ihrer Anhänge. Es gibt fast keine Affection der verschiedenen Theile, aus deren Gesammtheit das mittlere Ohr besteht, die nicht mit Schwächung oder Verlust des Gehörs zusammengetroffen wäre. Da aber fast immer mehrere Affectionen zugleich vorhanden sind, so ist es sehr schwer, den Antheil auszumitteln, den eine jede von ihnen an der Entstehung der Taubheit gehabt hat (vergl. Otitis). 3) Taubheit durch Störungen des innern Ohres und seiner Anhänge (vergl. Hyperacusis, Paracusis). Itard unterscheidet bezüglich der Schwerhörigkeit und Taubheit folgende Grade: 1) das Hören der Rede, 2) das Hören der Stimme, 3) das Hören der Töne, 4) das Hören des Lärms, 5) gänzlicher Mangel des Gehörs. Diese Eintheilung hat vorzüglich Nutzen bei angeborner oder in früher Jugend eingetretener Taubheit, um danach Erziehung und Unterricht einzurichten. Ferner unterscheidet man die wesentliche, von dem Nerven selbst ausgehende, von der symptomatischen Taubheit; erstere besteht als dynamisches oder materielles Leiden, welches auf idiopathische oder consensuelle Weise angeregt werden kann. Der Schwächezustand des Gehörnerven charakterisirt sich in zwei wesentlich von einander verschiedenen Formen, und zwar 1) mit erhöheter Reizbarkeit, Erethismus, und 2) mit verminderter Reizbarkeit, Torpidität desselben. Das Ohrentönen scheidet beide Formen streng von einander, indem es mit der erethischen Form ohne Ausnahme verbunden

ist, während es bei der torpiden Form gänzlich fehlt. — Ueber die erethisch-nervöse Schwerhörigkeit vergl. d. Artik. Hyperacusis.

Die torpid-nervöse Schwerhörigkeit (Taubheit) wird gewöhnlich bei allgemeinem Torpor des Nervensystems beobachtet, und geht die erethische Form der nervösen Schwerhörigkeit stets in die torpide über. Bezüglich der Diagnose dieser Krankheitsform gilt ganz dasselbe, wie es bereits im Art. Hyperacusis bei der erethisch - nervösen Schwerhörigkeit angegeben worden, nur mufs noch hinzugefügt werden, dafs das Ohrentönen gänzlich fehlt und die Schwerhörigkeit in einem weit höheren Grade Statt finden, ja bis zur völligen Taubheit gesteigert sein kann, in welchem letzteren Falle eine vollkommene Lähmung des Gehörnerven vorhanden ist. Bei der torpid - nervösen Schwerhörigkeit bewirken erregende Einflüsse, im Fall das Uebel noch keine bedeutende Höhe erreicht hat, vorübergehende Besserung. Dergleichen Kranke hören besser beim Geräusch des fahrenden Wagens, beim Klappern der Mühle, beim Rasseln der Trommel u. s. w. — Dafs die nervöse Taubheit auf Lähmung des Gehörnerven beruht, erhellt aus genauen Beobachtungen, sowie aus den von Flourens angestellten Versuchen; allein nicht jede nervöse Schwerhörigkeit mufs bis zur Lähmung vorrücken, obgleich sie bis dahin vorrücken kann, was zum Glück doch sehr selten geschieht. — Die symptomatische nervöse Taubheit geht zuweilen vom Gehirn aus, wo sie alsdann die Benennung Cophosis cerebralis erhält. In der Schädelhöle sich bildende Geschwülste, Knochenauftreibungen ergossene Säfte, ein fehlerhaftes Cohäsionsverhältnifs des Gehirns können diese Art der Taubheit hervorbringen. Erkannt wird die Cophosis cerebralis durch die Erscheinungen, welche Störung der Gehirnfunctionen ausdrücken, als: hartnäckige Kopfschmerzen, Schwindel, Neigung zum Schlagflufs, Trägheit und Schwäche der äufseren Sinne und der Verstandeskräfte, besonders des Gedächtnisses. Es gibt indessen auch Fälle von Cophosis cerebralis, wo sie einzig und allein durch Verminderung der Thätigkeit des Gehirns hervorgebracht wird. — Die Dauer dieser nervösen Schwerhörigkeit ist immer sehr langwierig; niemals entwickelt sie

sich rasch, sondern sie schreitet allmählig immer zum Schlimmern fort, und nur sehr selten steht sie durch eigenmächtige Naturhilfe auf einer bald niedrigeren, bald höhern Stufe der Ausbildung still.

Zu den prädisponirenden Ursachen müssen besonders gerechnet werden: Erblichkeit, ein allgemeiner Schwächezustand des Nervensystems und ein sehr hohes Lebensalter. Gelegenheitsursachen geben hauptsächlich ab: Erkältung, namentlich des Kopfes, alle schwächende Potenzen, als: Kummer, Sorge, Gram, Nachtwachen, erschöpfende Säfteverluste, Onanie, Nervenfiber u. s. w. Die Gelegenheitsursachen sind nicht selten idiopathischer Art z. B. heftige Erschütterungen des Kopfes, welche zum sensiblen Apparate des Gehörorgans sich fortsetzen, die Lebensthätigkeit vermindern oder gänzlich vernichten und selbst Zerreifsungen der Nerven, Ergiefsungen der Säfte bewirken können. Auf diese Weise bildet sich eine Cophosis traumatica aus. Weniger mit Recht hat man auch Krämpfe, schweres Zahngeschäft, Wurmkrankheiten u. dgl. hierher gerechnet.

Die Prognose läfst sich über die nervöse Schwerhörigkeit nicht ganz allgemein aussprechen, indem sie sehr verschiedene Modificationen erleidet durch die verschiedenen Grade der Ausbildung in den einzelnen Fällen, durch das Alter des Kranken, durch die Behandlung, die der Krankheit bereits zu Theil geworden ist, durch die Lebensweise u. s. w. Sehr wenig Hoffnung zur Besserung darf man schöpfen, wenn die Schwerhörigkeit so weit vorgeschritten ist, dafs eine Taschenuhr, deren Schlag von einem gesunden Ohre noch in einer Entfernung von 30 Fufs vernommen wird, kaum noch beim unmittelbaren Anlegen an das kranke Ohr oder selbst da nicht mehr gehört wird; wenn die Krankheit beide Ohren in diesem hohen Grade ergriffen hat, der Kranke schon weit in den Lebensjahren vorgerückt und mit einer sogenannten nervösen Constitution begabt ist. Höchst ungünstig mufs die Prognose gestellt werden, wenn schon eingreifende, schwächende, das Nervensystem überhaupt und den Gehörnerven insbesondere erschütternde Kuren in Anwendung gesetzt worden sind; namentlich gilt dies von der Elektricität, dem Galvanismus und dem mineralischen Magnetismus.

Structurveränderungen im Gehirn oder im Gehörorgane gestalten die Prognose ungünstig, ebenso angeborne Taubheit oder angeerbte Disposition. Am günstigsten stellt sich ceteris paribus die Prognose für die Behandlung beim Alter unter 20 Jahren.

Bezüglich der Behandlung der torpid-nervösen Schwerhörigkeit gilt ganz dasselbe, wie es bereits unter Hyperacusis näher auseinandergesetzt worden; indessen mufs noch Folgendes ergänzend hinzugefügt werden. Zunächst die kräftigeren Mittel anlangend, als Elektricität, Magnetismus, Galvanismus, Fontanellen, Haarseile und wie die übrigen Reizmittel heifsen, welche gewöhnlich gegen nervöse Taubheit gepriesen und angewendet werden, so ist ihre Wirkung im Art. Morbi aurium bereits gewürdigt worden. Dafs man bei der Behandlung die Causalindication vorzüglich berücksichtigen mufs, liegt klar zu Tage. Dem zu Folge suche man unterdrückte Absonderungen wieder herzustellen, schädliche Stoffe, Infarcten, Eingeweidewürmer auszuleeren, allgemeine Krankheitszustände zu beseitigen u. s. w. Auch bei der torpid-nervösen Schwerhörigkeit bleibt, wie bei der erethisch-nervösen, die örtliche Behandlung des Gehörnerven die Hauptsache, nur ist das unter Hyperacusis beschriebene Verfahren des vorhandenen gröfseren Reizbedürfnisses wegen nicht ausreichend, sondern es mufs eine kräftigere Einwirkung hervorgebracht werden. Hierzu eignet sich am besten der von Kramer verbesserte Itard'sche Apparat, um durch die Tuba Eustachii Aetherdämpfe ins innere Ohr gehen zu lassen. Eine Glasglocke steht auf einer dünnen Metallplatte, die durch eine unterstehende Oellampe beliebig erwärmt wird, so dafs sie den in der Glocke herabtröpfelnden Aether (am besten Essigäther) in Dünsten entwickelt, welche durch einen am Apparate befindlichen Schlauch ausströmen und durch die Tuba Eustachii ins Ohr geleitet werden (s. Inject. in Tub. Eust.). Durch den Deckel des Apparats senkt sich ein Thermometer mit metallener Scala bis fast auf den Boden herab, und zeigt die Erwärmung an, mit welcher die ätherischen Dünste zum Ohre dringen. Auf diese Weise müssen die ätherischen Dünste täglich ins Ohr geleitet werden und es mufs ein Ohr mit dem andern täglich wechseln. Bei dieser Behandlungsweise mufs sich die Hörfähigkeit deut-

lich nach jeder Sitzung bessern, was jedoch manchmal durch den Druck des Stirnbandes auf kurze Zeit unmittelbar nach Application der Dünste verdeckt wird.

Um der Unvollkommenheit des Gehörorgans abzuhelfen, hat man verschiedene Instrumente (Hörrohr, Tubus acusticus, Instrumentum acusticum) erfunden, welche die Töne intensiver und deutlicher zu machen geeignet sind. Alle Hörmaschinen, mögen sie eine Form haben, welche sie wollen, grofs oder klein sein, kommen darin überein, dafs sie entweder nur als einfache Leiter durch eine weite offene Mündung den Schall aufnehmen und unverändert in seiner ganzen Stärke durch ein einfaches Rohr ins leidende Ohr führen; oder dafs sie, vermöge des Materials, aus welchem sie construirt sind, den Schall noch verstärken, gleichzeitig aber auch verändern. In letzterer Beziehung hat man Hörröhre aus Gold, Silber, Kupfer, Eisenblech, Glockengut u. s. w. angefertigt, welche den Schall gut zu leiten und zu verstärken vermögen. Es ist jedoch Thatsache, dafs alle Kranke, welche an Ohrentönen jeglicher Art leiden, von jedem starken, besonders aber von jedem stark vibrirenden Schalle sehr unangenehm afficirt werden und dadurch der Gehörnerve so stark überreizt wird, dafs Lähmung desselben die baldige Folge davon ist. Diese Ueberreizung ist deshalb gar nicht zu vermeiden, weil wir die Hörinstrumente nicht so zu construiren vermögen, dafs die Stärke, welche sie dem Tone geben, dem individuellen Reizbedürfnisse und Reizvertrage vollkommen angemessen ist. Diesem Uebelstande suchten Itard, Dunker u. A. durch besondere Vorrichtungen, jedoch vergebens, abzuhelfen. Weniger gefährlich ist der Gebrauch solcher Hörröhre für diejenigen, bei welchen die Krankheit nicht von Schwäche des Gehörnerven, sondern von organischen Verbildungen des äufsern oder mittlern Ohrs abhängt. Für alle Ohrenkranke möchte sich wohl das Dunkersche Hörinstrument am vortheilhaftesten bewähren; es besteht aus einem einfachen elastischen Schlauche, dessen dünneres Ende zum Einbringen in den Gehörgang, das andere mit einem hörnernen Trichter versehene Ende zur Aufnahme des Schalles dient. Ist die Schwerhörigkeit so weit vorgeschritten, dafs das eben-genannte Hörinstrument nicht mehr ausreicht,

dann kann man als letzte Zuflucht die Leitung des Schalls durch die Kopfknochen versuchen. Jorrisen gibt deshalb dem Patienten das eine Ende einer besonders zugerichteten hölzernen Stange zwischen die Zähne, während er das andere Ende von dem Sprechenden mit den Zähnen fassen läfst, so dafs die Worte desselben durch den hölzernen Leiter, die Zähne und Kopfknochen des Kranken zu dem Gehörnerven gelangen. Itard verbesserte diese Vorrichtung, scheint aber selbst keinen Gebrauch davon gemacht zu haben. — Nach dem, was über die Hörröhre im Allgemeinen vorausgeschickt worden, wird man sich selten zur Anwendung eines andern Hörrohrs angezogen fühlen, deren es im Allgemeinen folgende Hauptarten gibt: 1) Einfache Schallfänger. Ein dünnes, rundes Kupfer- oder Silberblech wird etwas gewölbt ausgetrieben und mit einem Rande versehen, der breit genug ist, um sich hinter das Ohr zu legen und an demselben zu befestigen. Von diesem Rande wird sodann etwa der vierte Theil ausgeschnitten, wodurch eine hinlängliche Oeffnung entsteht, sowohl um den Schallfänger über das Ohr zu ziehen, als auch um die Töne in demselben zu sammeln und in das Ohr zu leiten. 2) Zusammengesetzte Schallfänger. Hierher gehört das von Mursinna angegebene Instrument, welches aus einem hohlen Stirnbande besteht, von einem Ohre zum andern reicht und mittelst einer Oeffnung die Schallstrahlen auffängt und zu beiden Ohren leitet. 3) Hörinstrumente, zum Ersatz der theilweise oder gänzlich verloren gegangenen Ohrmuschel. Es sind kleine Röhrchen, aus Gold-, Silber- oder Kupferblech, welche entweder den noch vorhandenen Theil der Ohrmuschel bedecken oder wie eine Ohrmuschel ausgearbeitet sind. Vermittelst eines Mechanismus werden sie am Kopfe befestigt. Hierher gehört das gewöhnliche künstliche Ohr, Leber's silbernes Ohr, Larrey's kleines elastisches Hörrohr. 4) Gröfsere Hörmaschinen, in Bezug auf deren Form, Gröfse und innere Construction grofse Verschiedenheit herrscht. Gewöhnlich bestehen sie aus einer einfachen, cylindrischen Röhre, die an dem einen Ende eine trichterförmige Erweiterung hat, nach dem andern Ende aber allmählig dünner zuläuft, welches letztere an den Gehörgang angesetzt wird.

Die Gröfse der Hörröhre richtet sich im Allgemeinen nach dem Grade der Taubheit, so dafs mit Zunahme derselben auch das Rohr vergröfsert werden mufs. Die Länge des Hörrohrs beträgt gewöhnlich 7 bis 8 Zoll, weil bei geringerer Länge das Rohr eine zu geringe Wirkung hervorbringt. Als Beispiele solcher Hörröhre können angeführt werden: das einfache gerade, trichterförmige Hörrohr, das einfache krumme Hörrohr, Leber's Hörrohr. Bei anderen Hörröhren suchte man in der Construction die Schnecke nachzuahmen, so bei Nuck's Posthorn ähnlichem, Rudtorffer's gewundenem Hörrohr. Ferner suchte man durch künstliche Mechanismen die Trommelhöle, sowie das Trommelfell zu ersetzen z. B. in den von Truchet und Itard angegebenen Hörmaschinen.

Literatur s. unter dem Art. Morbi aurium. *F. Rupp.*

SUSPENSORIUM MAMMAE *s. Fascia mamillaris, die Binde für Krankheiten der Brüste.* Hierunter begreift man mehrere Binden, die in Bezug auf Anfertigung und Application verschieden sind. Die gebräuchlichsten sind folgende: a) Suspensorium mammae simplex, die einfache aufhebende Binde der Brust. Die einköpfige Binde sei $2^1/_4$ Zoll breit und 24 Fufs lang. . Von der Achselhöle der kranken Seite beginnend, führt man den Bindenkopf unter der kranken Brust durch den Sinus zur gesunden Schulter, von da schief über den Rücken zur Achselhöle, von welcher man ausgegangen, und vollführt dieselbe Tour nun oberhalb der kranken Brust. Der zweite Gang, der ganz auf dieselbe Weise ausgeführt wird, decke die Brust, mit Ausnahme der Brustwarze, ganz. Die dritte Tour sei die deckende für die Brustwarze; ist man bei Vollziehung dieser Tour auf die Schulter der gesunden Seite gekommen, so geht man mit der Binde nach der Achselhöle derselben Seite, dann unter der gesunden Brust durch den Sinus nach der entgegengesetzten Schulter zur Achselhöle derselben Seite und beendet mit einigen Zirkeltouren um die Brust die Binde. Auf der Schulter und dem Rücken müssen sich alle Touren vollständig decken, und oberhalb der Brust die Binde als Dolabra descendens, unterhalb derselben als Dolabra ascendens geführt werden. — b) Suspensorium mamillare duplex, die aufhebende Binde beider Brüste. Die

Binde habe eine Länge von 28 Fuſs, sei $2^1/_4$ Zoll breit und auf einen Kopf gerollt. Man beginnt nun z. B. in der linken Achselhöle, führt die Binde unter der linken Brust durch den Sinus nach der rechten Schulter, steigt von da zur rechten Achselhöle unter der rechten Brust vorbei, durch den Sinus hindurch zur linken Schulter und vollführt, in der linken Achselhöle angekommen, dieselbe Tour oberhalb der Brüste, wodurch eine Kreuzung dicht am Jugulum und eine andere zwischen den Brüsten entstanden ist. Nachdem man die beiden beschriebenen Touren nochmals wiederholt hat, folgt die dritte deckende Tour für die Brustwarzen, worauf die Binde wie das Susp. mam. simplex beendigt wird. — c) **Suspensorium mamillare compositum**, die **zusammengesetzte aufhebende Binde für die Brüste**. An einem viereckigen, hinreichend groſsen Stück Leinwand werde an jeder Ecke ein 2 Ellen langes und 2 Finger breites Band befestigt. An die beiden untern Ecken werde das Band horizontal, an die beiden obern perpendikulär angenäht. Bei der Anlegung läſst man die kranke Brust in die Höhe heben und legt den Theil der Binde, an welchem die horizontalen Bänder befestigt sind, dicht unter der Brust an, führt die Bänder auf den Rücken, wechselt sie und befestigt sie unter den Brüsten. Der viereckige Theil bedeckt die Brust und die perpendikulären Bänder werden über die Schultern geführt, auf dem Rücken gekreuzt und unter den Schultern verlaufend am viereckigen Theile befestigt. Um für beide Brüste angewandt zu werden, muſs der viereckige Bindentheil so groſs gemacht werden, um beide Brüste vollständig zu decken. — Obwohl alle drei Binden ihrem Zwecke entsprechen, indem man sie theils zur Unterstützung der Brüste, theils zur Befestigung von Verbandstücken oder Kataplasmen auf denselben gebraucht, so hat doch die letztgenannte Vorzüge, so daſs auch sie meistens gebraucht wird. *Seemann.*

SUSPENSORIUM SCROTI, *der Tragebeutel des Hodensackes*, ist in Bezug auf das Material, aus welchem er angefertigt wird, so wie auf Form sehr verschieden. Gewöhnlich bereitet man ihn aus Leinwand oder Barchent. Ein Gurt wird um das Becken zusammengeschnallt oder zusammengeknöpft; am vordern Theile desselben ist der flache Tragebeutel, der

die Form des Scrotum, so wie am obern Rande einen Ausschnitt für den Penis haben mufs, befestigt, während am hintern Rande zwei Schenkelbänder befindlich sind, welche zwischen den Schenkeln nach hinten verlaufen und ebenfalls am Beckengurte angeknöpft werden. Der Tragebeutel mufs stets genau angepafst sein und nirgends einen lästigen Druck ausüben. Im Sommer sind die aus Barchent angefertigten zu warm, deshalb sind die aus Baumwolle oder Seide gestrickten Suspensorien weit zweckmäfsiger. Sie werden vorzüglich angewendet, die Hoden und das Scrotum zu tragen, um so einer Zerrung und Anspannung des Saamenstranges vorzubeugen. Deshalb sind sie in den meisten Hodenkrankheiten unentbehrlich. Von grofsen Nutzen sind sie Tripperkranken, um eine Hodenentzündung zu verhüten. Selbst für Gesunde ist das Tragen eines Suspensoriums unter Beschäftigungen rathsam, bei welchen die Hoden häufig erschüttert oder gequetscht werden, z. B. beim Reiten, Tanzen, Springen. *Seemann.*

SUTURA CHIRURGICA, *die chirurgische Naht*, bezeichnet denjenigen Kunstakt, vermittelst dessen die schnelle Vereinigung mechanisch getrennter Weichtheile bezweckt wird. Ihre Anwendung findet die chirurgische Naht im Allgemeinen bei allen Wunden, bei denen die erste Vereinigung indicirt ist. Unterlassen werden mufs sie im Allgemeinen bei allen Schufs- und vergifteten Wunden, bei Wunden, in welchen fremde Körper oder Extravasate enthalten sind, deren ununterbrochene Entleerung erforderlich ist, bei solchen, deren Ränder bei der Verwundung eine bedeutende Quetschung erlitten haben, überhaupt bei Wunden, deren Heilung durch Eiterung Heilzweck ist. In sofern das technische Verfahren bei der chirurgischen Naht entweder auf blutigem Wege oder durch kunstgemäfse Application gewisser Verbandmittel, also auf unblutigem Wege, realisirt werden kann, theilen sich die Operationsweisen in zwei von einander verschiedene Haupttypen, in die blutige Naht, Sutura cruenta und in die trockene Naht, Sutura sicca.

1) *Sutura cruenta*, die blutige Naht, heifst dasjenige operative Verfahren, wo mechanisch getrennte Weichtheile mittelst Nadel und Faden vereinigt werden, um organi-

sche Verwachsung herbeizuführen. Obwohl der Ursprung dieses operativen Kunstaktes sich fast unmittelbar an die früheste Kenntnifs über die Heilung von Wunden anschliefst, so finden wir doch erst bei Celsus eine genauere Erörterung der blutigen Naht, und zwar gedenkt er, wie Galen, der Knopf-, Kürschner-, Bauch- und Darmnaht. Die Zapfen- und umschlungene Naht sind Erfindungen des Mittelalters. Später suchte Dionis die Kürschner- und Zapfennaht ganz aus der Chirurgie zu entfernen und der Knopfnaht die Schlingennaht zu substituiren. Garengeot's Versuch, eine Verbindung der Knopfnaht mit der Zapfennaht in die Chirurgie einzuführen, fand nur wenige Nachahmer. Im vorigen Jahrhundert wurde besonders die Darmnaht durch de la Peyronnie, le Dran, Ramdohr, Sabatier u. A. vervollkommnet, während wir Richter und Bell die genauere Feststellung der Indicationen für die Nähte im Allgemeinen verdanken. Der neuesten Zeit gebürt das besondere Verdienst, den Nähten einen noch weiteren Anwendungskreis gegeben zu haben durch die Erfindung der Staphylorrhaphie (v. Graefe, Roux) und die verschiedenen ins Leben getretenen Methoden zum organischen Wiederersatz verloren gegangener Körpertheile durch v. Gräfe, Dieffenbach, welcher letztere zum genannten Behufe die jetzt ziemlich allgemein gebrauchten Karlsbader Insectennadeln zuerst eingeführt hat. Therapeutisch gewürdigt wurden die Nähte besonders von v. Graefe, Langenbeck, Rust u. A. Durch richtige Indication, kunstgemäfse Ausführung der Operation und zweckentsprechende Nachbehandlung wird die blutige Naht in der Mehrzahl der Fälle zu einem der heilbringendsten Mittel, welches die Chirurgie aufzuweisen hat. Es ist nicht in Abrede zu stellen, dafs sie unter Nichtbeachtung der aufgestellten Bedingungen zu manchen, nicht unbedeutenden Nachtheilen Veranlassung wird, wie Blutung, Zerrung, bedeutender Entzündung, Ausreifsen der Hefte, Eitersenkungen u. s. w. Im entgegengesetzten Falle gewährt sie aber auch den Vortheil des stets freien Anblicks der verwundeten Parthie, der Anwendung kalter Umschläge, die bei einer trockenen Naht immer mehr oder weniger mifslich ist, einer äufserst schnellen und innigen Vereinigung, was namentlich bei Ge-

sichtswunden und Operationen, welche den organischen Wiederersatz von Theilen bezwecken, zu beachten ist, einer feinen Narbenbildung u. dergl.

Indicationen. Beabsichtigt man die prima intentio und ist die trockene Naht nicht ausreichend, so findet die blutige Naht in folgenden Fällen ihre Anwendung: 1) bei abnormen angeborenen Spaltungen, als beim Coloboma palpebrarum, bei Spaltungen des Gaumensegels und der Lippen; — 2) bei Wunden, deren Ränder auf keine andere Weise in genauer Berührung erhalten werden können, wohin zu zählen sind im Allgemeinen a) alle einfache, grofse, tiefe, klaffende Wunden; b) Querwunden, selbst kleinere, in sich stark zurückziehenden Theilen; c) gröfsere Lappenwunden; insbesondere aber d) die theilweise oder fast gänzliche Trennung einzelner Organtheile vom Körper z. B. der Nase, Ohren, Finger, tiefe Querwunden der Zunge; e) gröfsere, namentlich über 1 Zoll Länge betragende penetrirende Bauchwunden; f) Wunden, welche eine möglichst geringe Narbenbildung wünschenswerth machen, und wo dicht unter der verletzten Haut ein mit kräftigem Retractionsvermögen begabter Muskel gelagert ist, daher alle Längen- und Querwunden der Augenlider und Augenbraunen, alle klaffende Gesichtswunden, Wunden der Lippen und Backe mit Durchschneidung des Speichelganges; g) Wunden solcher Theile, welche bezüglich ihrer unebenen Oberfläche die Wirkung der trockenen Naht nutzlos machen, wie die der Nase und der Ohrmuschel; h) Wunden behaarter Körpertheile z. B. an den Geschlechtstheilen, am Kinn und an der Oberlippe bei Männern, weil hier die hervorwachsenden Haare die trockenen Hefte abstofsen, jedoch nicht die Wunden des behaarten Kopftheils; i) longitudinelle und transverselle Hieb- und Schnittwunden des Kehlkopfs und der Luftröhre; k) Zerreifsung des Mittelfleisches; l) Längs- oder Querwunden der Därme; — 3) wo ein verloren gegangener Theil organisch ersetzt werden soll z. B. bei der Rhinoplastik; — 4) bei Trennungen des Zusammenhanges durch Verschwärung oder Brand, mag die Natur oder die Kunst alles Krankhafte entnommen haben, z. B. bei Lippen- und Waugenkrebs, bei Scheidenblasenfisteln, bei exulcerirender Spaltung des äufseren Augenwinkels. — Con-

traindicirt ist die Anlegung der blutigen Naht 1) bei Wunden, welche durch die trockene Naht vollkommen vereint werden können; 2) bei bedeutendem Entzündungsgrade der Wundränder und der Nachbartheile, wo durch den operativen Eingriff Eiterung und Brand herbeigeführt werden würde; 3) bei Wunden, deren Grund so tief gelegen ist, dafs derselbe nicht mit vereinigt werden kann; 4) bei Wunden, die durch Eiterung geheilt werden müssen (s. vorhin).

Der günstigste Zeitpunkt, die blutige Naht anzulegen, beginnt dann, wenn die Wundränder aufgehört haben, zu bluten und das Stadium lymphaticum eingetreten ist, was gewöhnlich 2 bis 6 Stunden nach der Verwundung geschieht, indem dessen früherer oder späterer Eintritt von dem Grade der Entzündung, von der Gröfse und Beschaffenheit der Verwundung, von der Constitution des Kranken u. dergl. abhängig ist. Umstände erheischen indessen zuweilen früher, zuweilen später, selbst nach schon eingetretener Eiterung die Anlegung blutiger Hefte, und doch wird nicht selten ein günstiger Erfolg herbeigeführt. — Die Zahl der anzulegenden Hefte wird stets von der Gröfse und Beschaffenheit der Wunde bedingt und für den speciellen Fall dem Ermessen des Wundarztes anheimgestellt bleiben müssen. Es wird mithin der als Regel angenommene Grundsatz, für jede $^3/_4$ bis 1 Zoll der Länge einer Wunde ein blutiges Heft anzulegen, in concreten Fällen manche Abänderung erleiden. Kann man die blutige Naht wenig oder gar nicht mit der trockenen unterstützen, so legt man einige blutige Hefte mehr an, als sonst. Ganz ähnlich verhält es sich mit der Entfernung der einzelnen Nähte von den Wundrändern. Man richte hier vor allem sein Augenmerk darauf, dafs die Entfernung der Einstichspunkte vom Wundrande zu der Gröfse des Retractionsvermögens und zur Tiefe der Wunde im Verhältnisse stehe. Nach Richter mufs diese Entfernung 2 bis 3 Linien und höchstens $^1/_2$ Zoll, nach Bell nie unter $^1/_2$ Zoll, nach Sharp $^3/_{10}$ — $^4/_{10}$ Zoll betragen. — Um von der blutigen Naht den möglichst günstigen Erfolg zu erhalten, mufs man bei dem Akte der Heftung selbst die Hauptregel nie aus dem Gesichtspunkte verlieren, nämlich so viel als möglich gleichartige Theile in

gegenseitige Berührung zu bringen. Dem zu Folge müssen die zu heftenden Theile vor Anlegung der blutigen Naht in die angemessene Lage gebracht werden, was nach der Gröfse der Wunde vom Operateur allein oder durch Gehilfen ausgeführt wird. Ist die zu vereinigende Wunde klaffend, tief und lang, so werde das erste blutige Heft in ihrer Mitte angelegt und dann die Vereinigung nach beiden Enden fortgeführt; ausgenommen von dieser Regel sind die Lippenwunden z. B. bei der Hasenschartoperation; hier mufs das erste Heft stets am Lippenrande (der Stelle, wo die Epidermis in das Epithelium übergeht) angelegt werden, weil dadurch die gleiche Verheilung desselben am sichersten erzielt wird. Die Heftknoten müssen stets zur Seite des Wundrandes gelagert werden, um nicht einen nachtheiligen Reiz auf die Wunde selbst auszuüben und dadurch Gelegenheit zum Mifslingen der prima intentio zu geben. In Betreff des Verbandes und der Nachbehandlung ist zu bemerken, dafs Unterstützung der blutigen Naht durch die trockene in vielen Fällen entbehrlich, in keinem aber geradezu nachtheilig ist und bei grofsen und in Folge starker Muskelcontraction weit klaffenden Wunden mit Vortheil benutzt wird. Im Allgemeinen fordert die blutige Naht eine antiphlogistische Behandlung, die jedoch den individuellen Verhältnissen des Kranken genau entsprechen mufs, d. h. es mufs derjenige Grad von Entzündung unterhalten werden, welcher zum Gelingen der prima intentio unumgänglich nothwendig ist. Ueberschreitet die Entzündung den zur ersten Vereinigung erforderlichen Grad, steht der Uebergang in Eiterung durchaus bevor, kann man das Durchschneiden der Hefte in Folge der aufserordentlichen Anschwellung der Wundränder mit Wahrscheinlichkeit vermuthen, ohne dafs ein geringes Lockermachen der Hefte dem vorzubeugen im Stande ist, so müssen die Hefte entfernt werden. Eine oberflächliche Eiterung fordert hingegen nur die Anwendung solcher Mittel, welche die Eiterung beschränken und baldige Vernarbung herbeiführen z. B. Ungt. zinci etc. Andre üble Ereignisse, welche sich zu gehefteten Wunden gesellen können, wie deren Behandlung s. unter Vulnus. — Ueber den passenden Zeitpunkt zur Entfernung der Hefte sind die Meinungen der Wundärzte sehr

verschieden; denn während der Eine die Hefte schon nach 24 bis 36 Stunden entfernt, glaubt der Andere erst nach 6 bis 8 Tagen den richtigen Zeitpunkt zu finden. Im Allgemeinen kann man wohl annehmen, dafs nach Verlauf von 36 bis 72 Stunden die Ausschwitzung plastischer Lymphe meistens schon so weit vorgeschritten ist, dafs dadurch eine gute Vereinigung zu Stande gekommen ist, zu deren Vervollständigung die trockene Naht ausreicht. Man entferne daher um diese Zeit die entbehrlichsten Hefte, die nothwendigeren etwas später, und unterstütze die junge Narbe durch die trockene Naht. Die Hefte noch später zu entfernen, dürfte sich nur in einzelnen speciellen Fällen z. B. bei der Ruptura perinaei eignen. — Als Haupttypen der blutigen Naht sind vorzüglich folgende 4 zu betrachten:

1) Sutura ansata, die Schlingennaht, wurde von Palfyn erfunden und für Längswunden des Darmkanals in Gebrauch gezogen. Er befestigte nämlich mittelst einer Schlinge, welche er durch die beiden Lefzen der Darmwunde zog, das verwundete Darmstück an die äufsere Bauchwunde. Le Dran und Löffler bildeten diese Naht weiter aus. Le Dran gebrauchte dazu so viele gerade, runde, mit ungewichsten Fäden versehene Nadeln, als er Hefte anlegen wollte, führte diese Fäden direct durch die Wundlefzen, indem er zwischen jedem einen Raum won 1 bis 2 Linien liefs, drehte sodann, nachdem alle Fäden derselben Seite unter einander durch einen Knoten vereinigt waren, die beiden Stränge so zusammen, dafs sie nur einen einzigen bilden, und befestigte sie aufserhalb der Bauchwunde. Löffler suchte diese Naht zu vereinfachen, indem er die beiden Fadenenden über der Darmwunde kreuzte, jedes Ende auf einer Seite der Bauchwunde durch Heftpflasterstreifen festhielt und zugleich eine Gekrösschlinge anlegte.

2) Sutura circumvoluta s. circumflexa s. intorta, die umwundene, umschlungene Naht, und in so fern sie fast nur bei der Hasenscharte in Anwendung gesetzt wurde, auch Hasenschartnaht genannt. Die neuere Zeit gab ihr jedoch ein ausgebreiteteres Feld, auf welchem sie mit Vortheil angewendet wird, 1) überhaupt bei Wunden des Gesichts und des Halses, mit einem Worte da, wo eine recht

innige Vereinigung und feine Narbenbildung beabsichtigt wird, bei gleichzeitig vorhandener fester Unterlage; 2) bei Wunden sehr beweglicher Theile; 3) beim Dammrisse (Dieffenbach). — Operationsbedarf: 1) Eben so viele Nadeln, als man zur vollständigen Vereinigung Hefte anzulegen beabsichtigt. Diese Nadeln sind bezüglich des Materials und der Form aufserordentlich verschieden (s. Bd. III. S. 239); am besten bedient man sich ganz feiner, langer, Karlsbader Insectennadeln. 2) Lange gewächste Seiden - oder Zwirnfäden, lange Pflasterstreifen u. s. w. 3) Eine starke Scheere oder Zange zum Abkneipen der Nadelspitzen. — Operation. Man fixirt mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand entweder beide Wundlefzen zugleich, um sie auf einmal zu durchstechen, oder nur eine Wundlefze und zwar die der rechten Hand am bequemsten gelegene, setzt die Nadel rechtwinklig auf die Haut auf, sticht sie von aufsen 3 bis 4 Linien vom Wundrande entfernt ein und in der Tiefe der Wunde wieder aus. Hierauf wird die Nadel im Grunde der Wunde dem ersten Ausstichspunkte gerade gegenüber in die andere Wundlefze ein- und so aus der Oberfläche derselben herausgeführt, dafs sich die beiden Stichpunkte bezüglich ihrer Richtung und ihrer Entfernung vom Wundrande genau entsprechen. Um die eingeführte Nadel schlingt man einen Faden, dessen Enden ein Gehülfe mäfsig anspannt, um dadurch einstweilen das zu starke Klaffen der Wundränder und das Abstreifen derselben von der Nadel zu verhindern. Hierauf schreitet man zur Einführung der noch erforderlichen Nadeln, die man gewöhnlich in Zwischenräumen von 4 bis 6 Linien einlegt. Die Umschlingung der Nadeln kann entweder mit einem einzigen Faden oder mit so viel Fäden, als Nadeln vorhanden sind, vollführt werden. Im letztern Falle legt man die Mitte des Fadens quer über die Wundspalte, führt seine beiden Enden zwischen den Enden der Nadel und der Haut abwärts, kreuzt sie hier und führt sie eben so wieder aufwärts, wodurch eine, nach Erfordernifs mehrmals zu wiederholende, kreisförmige Umschlingung ohne gleichzeitige Kreuzung auf der Wundspalte gebildet wird. Hat man indefs letztere zu bilden die Absicht, so hat man nur nöthig die herabgeführten und gewechselten Fadenenden schräg von un-

ten nach oben zu führen. Diese ∞förmigen Umschlingungen werden so lange (3 bis 6 mal) wiederholt, bis die erforderliche Befestigung bewirkt ist, darauf wird ein einfacher Knoten gebildet, derselbe seitlich von der Wundspalte gelagert und die Fadenenden kurz abgeschnitten. Die Befestigungsmethode mittelst eines einzigen Fadens ist gebräuchlicher. Man bildet auf die angegebene Weise eine Achtertour um die erste Nadel, dann aber in dem Zwischenraume bis zur nächsten Nadel, gerade auf der Wundspalte, ebenfalls eine Kreuzung, wiederholt bei der zweiten Nadel die Achtertouren auf dieselbe Weise und thut dieses bei jeder folgenden Nadel von Neuem, bis unterhalb der letzten die Fadenenden in einen Knoten geschlungen werden. Von den Karlsbader Insectennadeln mufs man den Spitzen- und Kopftheil nach Umlegung der Fäden nahe an diesen mittelst einer starken Scheere abschneiden; einen kleinen Pflastercylinder oder Heftpflasterstreifen unter die hervorstehenden Nadelenden zu legen, um eine nachtheilige Einwirkung auf die Haut abzuhalten, ist ziemlich überflüssig. Beabsichtigt man die Entfernung der Nadeln, so reinigt man zuvor die freistehenden Nadelenden von den anklebenden Krusten, bestreicht das Spitzenende mit etwas Oel und zieht drehend die Nadeln entweder mit den Fingern oder einer Pincette aus, während man dabei die Wunde mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand zusammenhält. Die Fadenschlingen fallen nun entweder sogleich von selbst ab oder man entfernt sie, falls sie nicht zu fest angeklebt sind, durch Abweichen mit etwas lauwarmem Wasser. Die Heilung der eiternden Stichwunden befördert man durch Ueberschlagen von Bleiwasser.

3) S u t u r a c l a v a t a s. p i n n a t a s. c u m c o n i s, die Z a p f e n n a h t. Ihr Hauptnutzen besteht darin, dafs sie vor dem Einschneiden des Fadens sichert. P a l f y n, G a r e n g e o t und R a v a t o n ziehen sie der Knopfnath bei tiefen und queren Wunden in muskulösen Theilen vor, besonders am Unterleibe, indem sie im Grunde der Wunde eine bessere Vereinigung bewirke. Indessen gewährt sie nicht die Vortheile, welche man von ihr rühmt, und abgesehen von ihrer umständlicheren Application wird sie sehr gut durch die Sutura nodosa oder circumvoluta ersetzt. Man gebraucht bei ihr kleine Cylinder aus Holz,

zusammengerollter Leinwand, Wachstaffent, Heftpflaster oder Gänsefederkiele, welche die Länge der Wunde etwas überragen. Ein Doppelfaden, am Ende eine Schlinge bildend, wird mittelst der Nadel, wie bei der Knopfnaht, durch beide Wundlefzen hindurchgeführt und dieses so oft wiederholt, als Hefte erforderlich sind, wobei sämmtliche Schlingen auf eine und dieselbe Seite zu liegen kommen. Durch alle Schlingen steckt man einen von obigen Cylindern, drückt diesen durch das Anziehen der Fadenenden fest gegen den einen Wundrand an, legt einen zweiten Cylinder zwischen die freien Fadenenden und knüpft letztere so fest zusammen, dafs dadurch die vollkommene Berührung der Wundflächen bewirkt wird. Modificirt wurde diese Naht durch Garengeot dadurch, dafs er statt des Doppelfadens einen dreifachen durch die Wundlefzen zog und nach der angegebenen Befestigung der Cylinder den dritten Faden um und über den Cylinder zusammenzog und über dem Wundrande in einen Knoten knüpfte.

4) Sutura nodosa s. interrupta s. interscissa, die Knopf- oder unterbrochene Naht. Sie ist die einfachste, am leichtesten ausführbare und fast überall anwendbare Naht und soll nach Langenbeck's Meinung alle anderen entbehrlich machen. — Operationsbedarf: 1) Nadeln, entweder gerade, wie die von Paré, Tagliacozzi, Garengeot, Petit, Langenbeck, oder gekrümmt, wie die von Wolstein, Savigny, Larrey, Assalini, Boyer, v. Graefe, oder theils gerade, theils gekrümmt, wie die von Leber und Bell, oder gestielt, wie die von Blasius, Hager. Die zu vereinigenden Theile müssen die Gröfse der Nadeln bestimmen; am gebräuchlichsten sind jetzt die halbkreisförmigen, von der Spitze an zum dritten Theil ihrer Länge zweischneidig, platt, gegen den Hals zu sich verdünnend und rund, im Umfange des länglichen Oehrs ausgehölt. 2) Nadelhalter (s. d. Art. Acutenaculum) nur für ganz kurze Nadeln, welche man mit den Fingern nicht gehörig fassen kann. 3) Fäden, entweder von Seide, Hanf oder Flachs, rund oder breit (die sogenannten Fadenbändchen, aus mehreren nebeneinander gelegten und durch Bestreichen mit Wachs zusammengehaltenen Fäden bestehend). Die Gröfse der Wunde bestimmt Länge und Stärke des Fadens; der letz-

tere mufs, bevor er gebraucht wird, mit Oel oder Fett bestrichen werden, damit er leichter und weniger reizend gezogen werden kann. — Die Operation selbst wird verschieden ausgeführt, je nachdem man sich zu derselben einer oder zweier Nadeln bedient. Im erstern Falle fafst man die Nadel mit der rechten Hand so, dafs der Daumen auf die concave, der Zeige- und Mittelfinger auf die convexe Seite zu liegen kommt, fafst mit der linken Hand einen Wundrand, setzt die Nadelspitze senkrecht auf die Haut, sticht sie in gehöriger Entfernung vom Rande ein, führt sie bogenförmig nach dem Grunde der Wunde und sticht und zieht sie daselbst aus. Dasselbe Manoeuvre wiederholt man, nur mit dem Unterschiede, dafs man die Nadel vom Grunde der Wunde aus durch die andere Wundlefze führt, während man mit den Fingern der linken Hand den Wundrand der Nadelspitze entgegendrückt. Der Ausstichspunkt entspreche bezüglich seiner Entfernung vom Wundrande genau dem Einstichspunkte, damit nach der Knotung des Fadens gleichförmige Theile einander berühren. Wenn alle Fäden eingelegt worden sind, wird die Vereinigung der Wunde vorgenommen. Zu dem Ende läfst man die Wundränder mäfsig zusammendrücken und knüpft auf einem der Wundränder einen Schleifen- oder einen gewöhnlichen Knoten. Langenbeck durchsticht beide aneinander gehaltene Wundlefzen mit einer geraden Nadel gleichzeitig. — Garengeot und nach ihm Langenbeck machen mit einem einzigen fortlaufenden Faden mehrere Hefte und durchschneiden nachher ihre Bogen, um die Knoten zu bilden. Es ist dies mehr wie jedes andere Verfahren reizend und unbequem, weshalb es auch keine Nachahmer gefunden hat. — Zweier auf einen Faden gezogener Nadeln (Bell) bedient man sich gewöhnlich zur Vereinigung tiefer Wunden. Unter den bereits gegebenen Vorschriften wird erst die eine Wundlefze, dann die andere vom Grunde der Wunde nach aussen durchstochen. — Nach 36 bis 72 Stunden werden die Fäden entfernt, indem man sie der Haut möglichst nahe durchschneidet und, die Wundränder gegeneinander annährend, auszieht.

II. *Sutura sicca s. spuria*, die trockene oder falsche Naht, wurde in früheren Zeiten auf die Weise aus-

geführt, dafs man auf jede Seite der Wunde ein Heftpflasterstück legte und die Ränder dieser Stücke mit einer gewöhnlichen Nadel zusammennähte. Dieses umständliche und nicht entsprechende Verfahren, welches gegenwärtig ganz verlassen ist, hat den Namen veranlafst. Die trockene Naht findet für sich besonders dann Anwendung, wenn man Haut- und oberflächliche Muskelwunden, sowie auch Längswunden an den Extremitäten durch die prima intentio heilen will; aufserdem dient sie zur Unterstützung der blutigen Naht. Man vollführt sie mittelst Pflasterstreifen, denen man früher häufig die Form der Schwalbenschwänze gab; jetzt zieht man lange, schmale Streifen vor, weil sie sicherer liegen und einen gröfsern Kraftaufwand gestatten, mithin auch bei tiefen und weitklaffenden Muskelwunden in Anwendung gezogen werden können. Die Länge und Breite der Pflasterstreifen, sowie die Entfernung derselben voneinander richtet sich nach der Länge, Tiefe u. s. w. der Wunde. Je nach der Empfindlichkeit der Haut bestreicht man die Streifen mit Empl. adhaesivum, Empl. lithargyri compos. oder simplex. Empl. cerussae oder Empl. anglicum. Ist der betr. Theil behaart, so mufs er zuvor, um bei der Abnahme der Pflaster keine Schmerzen zu verursachen, von den Haaren befreit werden. Die Anlegung der trockenen Naht selbst bietet kaum etwas Eigenthümliches dar. Unter Berücksichtigung der unter Sutura cruenta angeführten Vorschriften fixirt man mit dem Mittelfinger der linken Hand in einiger Entfernung von der Wunde das eine Ende des Streifens auf der Haut, während man mit Daumen und Zeigefinger derselben Hand die Wundränder mit einander in Berührung bringt und endlich mit der rechten Hand dem andern Streifenende die erforderliche Lage gibt. Bei gröfseren Längswunden werde der erste Streifen stets über die Mitte der Wunde geführt. Sind an den Extremitäten die Längenwunden tief, so mufs man sich der Circularheftpflasterstreifen bedienen, dieselben mit ihrem Grunde an der der Wunde entgegengesetzten Stelle des Gliedes anlegen und ihre Enden nach vorausgegangener Kreuzung auf der Wunde, nach beiden Seiten derselben befestigen. Will man die Pflasterstreifen entfernen und besorgt man eine noch nicht recht innige Conglutination der Wundränder, so beobachtet man die

Vorsicht, jeden einzelnen abgenommenen Pflasterstreifen auf der Stelle durch einen andern zu ersetzen. *F. Rupp.*

SYCOSIS (von σῦκον, die Feige). Unter diesem Namen nahm Bateman eine von Celsus beschriebene Gattung von Hautkrankheiten auf, welche er wegen ihrer Verwandtschaft hinter Acne zu den Tuberkeln stellte, was Alibert und Biett, sowie Rayer insofern mit Recht tadelten, als die Affektion in der That wesentlich pustulös ist. Wie Celsus, so nahm auch Bateman folgende zwei Formen an: 1) Sycosis menti, Sycosis in barba (Celsus), Mentagra, Kinnkrätze, Bartkrätze. Die Krankheit beginnt meistens nur an einer Stelle, auf der Oberlippe, dem Kinn oder in der Gegend des Unterkiefers, überhaupt da, wo die Barthaare hervorsprossen, und die gruppenweise stehenden Pusteln bilden sich ganz auf die unter Acne angegebene Weise, nur dafs das durch ihre Mitte gehende Haar sie in beständiger Reizung erhält und die Absonderung eines gelblichen Eiters verstärkt, welcher die Haare verklebt, zu bräunlichen Schorfen vertrocknet und das Scheeren des Bartes auf diese Weise unmöglich macht. Die Krusten lösen sich zwar anfangs und die Affektion scheint zu schwinden, allein bald erfolgt ein neuer Pustelausbruch, der denselben Verlauf macht und dann meistens stärkere Schorfbildung zeigt, besonders wenn, wie nicht selten, die Affektion auf einer Stelle, namentlich auf der Oberlippe beschränkt bleibt, wo die dicke, schwärzliche Kruste oft einen bedeutenden Vorsprung bildet (Dartre pustuleuse labiale Alib.) und die Schleimhaut der Nasenlöcher meistens kleine Ulcerationen zeigt, die sich ebenfalls mit Schorfen bedecken. Namentlich ist dies bei Tabacksschnupfern der Fall. In anderen Fällen kommt es nicht zu Pustelbildung; es entstehen kleine Knötchen, über denen sich die geröthete Haut fortwährend in weifsen, trockenen Lamellen abstöfst, wodurch die Theile das Ansehen erhalten, als wäre vertrockneter Seifenschaum darauf; oder die Tuberkeln erreichen einen bedeutenden Umfang, das umgebende Zellgewebe schwillt an und es bildet sich selbst Phlegmone aus. Fast immer fallen bei längerer Dauer die Haare der ergriffenen Hautstellen aus und erzeugen sich dann nie oder nur sehr dünn und sparsam wieder. Geht die Affektion endlich in

Genesung über, so fallen die Krusten ab, die Pustelerzeugung hört auf, es bleiben rothe oder violette Flecke, die sich noch öfter abschilfern, in einzelnen Fällen kleine Narben zurück. Fast immer ist die Hautstelle härter als die Umgebung. — 2) Sycosis capillitii, Syc. in capillo (Celsus). Auch hier beginnt das Uebel mit gruppenweiser Pustelbildung, aber die Pusteln sind zahlreicher, spitzer, gehen alle in Eiterung über und platzen, worauf eine dünne, ichoröse Flüssigkeit aussiekert, welche einen unangenehmen, ranzigen Geruch hat. Der befallene Theil zeigt dann das Ansehn einer durchgeschnittenen Feige, woher die Gattung ihren Namen erhalten hat. Zuerst kommt das Uebel meistens an der behaarten Gränze des Hinterhauptes vor und zieht von da, dieser Gränze folgend, oft kreisförmig gegen die Schläfe und Ohren hin, welche dann ähnliche Eruptionen zeigen, die nicht selten von einer Blennorrhoe des Meatus auditorius externus begleitet werden. Gewöhnlich sind Zeichen von gastrischen Störungen dabei. Die Dauer des Uebels ist sehr verschieden; Marshal Hall beobachtete Fälle, wo die Krankheit 7 und 11 Jahr anhielt. — Das Wesen der Sycosis setzt Marshal Hall in einer Krankheit der Haarwurzeln, die Biett wohl mit Recht erst für sekundär afficirt hält, da es gewifs die das Haar umgebenden Glandulae sebaceae sind, welche das Sekret liefern, also auch die ursprünglich erkrankten Theile abgeben. Der Irrthum ist daher gekommen, weil die Hautdrüsen ihre Ausführungsgänge in die Haarscheiden einsenken. Die Krankheit scheint übrigens dem porriginösen Krankheitsprozefs anzugehören, ist ein Eigenthum der Erwachsenen und wurde häufiger bei Männern, als bei Weibern, vorzüglich aber bei Leuten von unordentlichem Lebenswandel, Säufern u. dgl. beobachtet, besonders wenn sie Feuerarbeiter waren. Der häufige Gebrauch scharfer Schnupftabacke nebst baumwollener Schnupftücher ist mindestens in einzelnen Fällen, wo das Uebel die Oberlippe ergriff, Gelegenheitsursach gewesen. Zuweilen will man eine Uebertragung, besonders durch gemeinschaftliche Rasirmesser beobachtet haben (Rayer). — In prognostischer Hinsicht ist Sycosis zwar kein gefährliches Uebel, doch trotzt es mitunter allen Kunstmitteln.

Bei der **Behandlung** hat man zuerst allen Reiz von den ergriffenen Theilen abzuhalten, daher der Bart nicht geschoren, sondern mit der Scheere abgeschnitten werden muſs. Da die Haare aber selbst in diesen Fällen als äuſsere Reize auftreten, so hat man nicht ganz mit Unrecht das Ausreiſsen derselben empfohlen und wirklich die Heilung dadurch leichter bewirkt. Ist die entzündliche Thätigkeit bedeutend, so kann man Blutigel setzen, doch ist ein Schröpfkopf, wenn es geht, vorzuziehen. Sind bereits Krusten vorhanden, so macht man erweichende Breiumschläge oder Bähungen und reibt dann Quecksilbersalbe mit Bilsenkrautöl ein. Innerlich läſst man zuweilen mit Calomel und Jalappe abführen, worauf die leichtern Grade des Uebels meistens schwinden. In heftigeren Graden und bei sehr inveterirter Krankheit muſs man stärkere Mittel, besonders den rothen oder weiſsen Präcipitat in Salbenform zu Hilfe nehmen und innerlich die kräftigeren Antiherpetica geben, deren Wirkung durch intermittirte Emetica bedeutend unterstützt wird. **Trüstedt** wandte mit Erfolg das Decoctum Zittmanni an. Die Diät sei dabei milde und knapp, nur bei kachektischen Subjekten mehr nährend. Besonders bekommen letzteren aber die wiederholten warmen Bäder von 28 -- 30° R. gut.

Marshal Hall in Samml. auserles. Abh. z. Gebr. f. prakt. Aerzte. Bd. 27. S. 139. — Abbild. s. in Bateman's Abbild. v. Hautkrankh. Taf. XXXV. u. in Alibert's Descript. des maladies de la peau. Taf. XX. *Rosenbaum.*

SYMBLEPHARON (von σύν, zusammen, und βλέφαρον, das Augenlid), *Enothes*, *Prosphysis palpebrarum*, *die Verwachsung der Augenlider mit dem Augapfel.* Diese Krankheit, bei welcher die Bindehaut des Augapfels mit der der Augenlider entweder in ihrer ganzen Ausdehnung oder nur stellenweise durch einzelne Zellgewebestränge verwachsen ist, beruht auf ähnlichen Bedingungen wie das Ancyloblepharon, kommt zuweilen gemeinschaftlich mit demselben vor, ist aber im Ganzen seltener. Das Symblepharon kann, wie jenes, angeboren sein, in welchem Fall es wohl immer mit Fehlern des Augapfels, insbesondere mit Atrophie verbunden ist. Das erworbene entsteht meistentheils durch Verbrennungen und Einwirkung chemischer Schärfen auf das Auge; doch können auch Blennorrhöen ein

partielles Verwachsen bewirken. Die Bewegung der Augenlider und des Augapfels wird dadurch beeinträchtigt, das Sehvermögen aber nur in den seltneren Fällen aufgehoben, wo die Verwachsung sich bis auf die Hornhaut erstreckt. Nach v. Ammon ist auch derjenige Zustand, wo die Bindehaut des Augapfels sich zu früh und zu kurz nach dem Augapfel umschlägt, als Symblepharon anzusehen. Er nennt diesen Fehler, der besonders nach Blennorrhöen entsteht und wobei, indem man das Augenlid nach aufsen wendet, nicht die bekannte Querfalte an der Uebergangsstelle zum Augapfel, sondern Perpendikulärfalten sichtbar werden, Symblepharon posterius, im Gegensatze des S. anterius, womit er die bisher nur allein als Symblepharon beschriebene Form bezeichnet. — Die Vorhersage ist nicht ungünstig, wenn die Hornhaut nicht mit verwachsen ist; wo dies aber Stattfindet, läfst sich auf Herstellung des Gesichts nicht rechnen. Die Trennung der fehlerhaften Adhäsion kann nur durch eine Operation geschehen, welche indefs fruchtlos bleiben mufs, sobald der gröfste Theil der Hornhaut mit den Augenlidern verwachsen ist, was man theils durch die Sonde, theils dadurch erkennt, dafs bei angespannten Augenlidern die Bewegungen des Augapfels Falten und Zerrungen im Augenlide in der Gegend der Hornhaut hervorbringen. Ferner darf die Operation nicht unternommen werden, wenn man eine krankhafte Veränderung des Augapfels z. B. zu grofse Weichheit, Kleinheit, durch die Augenlider durchfühlt, und endlich, wenn der Kranke gar keine Lichtempfindung hat. Die Operation an sich ist leicht vollführt, schwerer aber die Verhütung des Wiederverwachsens. Bei Complication mit Ancyloblepharon operirt man zuerst das letztere und trennt unmittelbar darauf die Adhäsionen mit dem Augapfel. Findet die Verwachsung an beiden Augenlidern Statt, so mufs zuerst das untere gelöst werden, weil das von oben herabfliefsende Blut die freie Ansicht des untern verhindern würde. Man läfst durch einen Gehilfen das Augenlid so viel als möglich vom Augapfel abziehen und verrichtet die Trennung mit einem an der Spitze stumpfen, bauchigen Skalpell. Besteht die Adhäsion in einzelnen häutigen Strängen, so löst man diese zuerst unmittelbar am Augenlide, fafst sie dann mit einer Pincette und schneidet

sie dicht am Augapfel ab. Das Schwierigste ist, die Wiederverwachsung zu verhüten. Zu dem Ende operirt man am besten des Morgens, nachdem der Kranke gut geschlafen hat; dieser mufs das Auge beständig offen erhalten und öfter bewegen, weshalb er in der ersten Nacht nicht schlafen darf und auch in den beiden folgenden öfter geweckt werden mufs. Man streiche eine schwache Bleisalbe auf die innere Fläche des Augenlides oder tröpfle eine Bleiauflösung ein und trenne von neuem sich bildende Verklebungen sogleich mit der Sonde. Um das Wiederverwachsen zu verhüten, räth v. Ammon bei partiellem Symblepharon den angewachsenen Augenlidtheil durch einen Vförmigen Schnitt vom übrigen Lide zu trennen, dies vor demselben durch die umschlungene Nath zu vereinigen und nach Heilung der Wunde den angewachsenen Theil vom Bulbus zu trennen und gänzlich zu entfernen.

v. Ammon das Symbleph. u. s. Heil. durch eine neue Operationsweise. Dresden 1833. *Andreae.*

SYNCHONDROTOMIA, *Symphyseotomia*, *Sectio ossium pubis*, *Schoofs- oder Schaamfugenschnitt.* Die kunstgerechte Trennung der Schaambeinfuge ist die Operation, welche behufs der Erweiterung des Beckens angestellt, Schaamfugenschnitt genannt wird. Die Annahme, nach welcher zur Zeit der Geburt die Beckensymphysen sich auflockern und auseinander weichen sollen, ist die Quelle der Erfindung dieser Operation. Mit ihr glaubte Sigault, der im Jahre 1768 die Trennung der Schaambeine der Akademie zu Paris vorschlug, sie selbst aber im October 1777 an der Frau Souchot mit A. Leroy ausführte, den Kaiserschnitt, die Perforation, ja die Zange unnöthig zu machen. Schon im Jahre 1778 unternahm C. C. v. Siebold die Operation, Mursinna machte sie noch 1816, und in Zang und Ritgen fand sie nicht weniger ihre Vertheidiger, als in Frankreich an Gardien, Dubois, Capuron, Murat, Vermandois, in Holland an van Wy und Salomon. Lauverjat und Baudelocque sind die Männer, die sie am gründlichsten gewürdigt und nach rationellen Gründen am bestimmtesten aus der Reihe geburtshilflicher Operationen gestrichen haben wollen. — Eine Verirrung zieht die andere nach sich. So kam es denn auch, dafs Aitken den

Vorschlag machte, das ganze Schaambein am Ende beider horizontaler und absteigender Aeste zu durchsägen, welche abentheuerliche Idee Galbiati zu Neapel ernsthaft nahm und angab, dafs man das Becken an fünf Stellen theilen müsse, auch bei einer sich darbietenden Gelegenheit die Operation, die er Pelviotomie nannte, mit dem unglücklichsten Erfolg verrichtete. Unbesorgt darüber, dafs ein zweiter Geburtshelfer so grausam sein könnte, eine gleiche Operation zu wiederholen, wollen wir vielmehr nur den Werth der Trennung der Schaambeinfuge prüfen. Will man auch die schweren Folgen dieser sehr schmerzhaften Operation, die in Scheiden- und Blasenvorfall, in Harnfisteln, unwillkührlichem Abflufs des Harns, in einem Wanken der Beckenknochen, Zerreifsung der Kreuz- und Darmbeinfugen, Knochenzerstörungen u. s. w. bestehen, nicht in Anschlag bringen, so wichtig sie doch sind, so kann man doch nicht übersehen, dafs diese Operation das nicht leistet, was sie leisten müfste, um Kaiserschnitt und Perforation zu ersetzen. Vergleicht man nur oberflächlich den Erfolg mit den Wirkungen auf die Mutter und das Kind, so ergibt sich 1) dafs der Erfolg für die Erweiterung des Beckens und Entwickelung des Kindes keineswegs genügend ist, indem nur der Querdurchmesser des Beckens etwas an Vergröfserung gewinnt, für die Conjugata aber bei einem Auseinanderweichen der Schaambeinfuge von 1 — $2\frac{1}{2}$ Zoll kaum $2\frac{1}{4}$ — 5 Linien gewonnen werden, die Conjugata aber gerade der gewöhnlich am meisten verkürzte Durchmesser des engen und fehlerhaften Beckens ist. Auch wird bei gleich grofsem Auseinanderweichen der Schaamfuge bei verschiedenen Becken ein ganz verschiedenes Resultat erreicht, wie dies Baudelocque höchst gründlich nachgewiesen hat. Es ergibt sich 2) dafs die Wirkung auf die Mutter höchst nachtheilig ist, indem die widrigsten Folgen der Operation lebenslänglich zur Qual werden oder der Tod nach vielen Schmerzen der Operation folgt, endlich 3) dafs die Wirkung auf die Kinder höchst ungünstig ist, die in den meisten Fällen noch mühsam mit der Zange, mit scharfen Haken und zerstückelt durch das verletzte Becken entwickelt werden mufsten. — Den Kaiserschnitt ersetzt also die Trennung der Schaamfuge, die schwieriger, schmerzhafter, im Erfolg unsi-

cherer, in ihren Wirkungen auf die Mütter gleich gefährlich, auf die Kinder tödtlicher ist, als jener, unter keiner Bedingung. — Was die Indicationen betrifft, so lassen sich mit unterstützenden Gründen und gutem Gewissen keine aufstellen. Denn in den Fällen, in welchen bei lebendem Kinde der Kaiserschnitt angezeigt ist, um das Leben des Kindes zu erhalten, kann nach dem Gesagten die Synchondrotomie so wenig, als die Perforation zur Wahl kommen. Sollte die Mutter den Kaiserschnitt verweigern und entschlossen sein, das Leben des Kindes zu opfern, so würde auch in diesem Falle der Geburtshelfer so wenig verpflichtet sein, den Schaamfugenschnitt zu machen, als das lebende Kind mit dem Perforatorium zu tödten, da es ungewifs ist, wie viel das Becken an Räumlichkeit gewinnt, vielmehr gewifs ist, dafs es zu wenig gewinnt, also das Kind durch die folgenden Hilfsmittel offenbar sein Leben verlieren mufs. Aus derselben Unsicherheit in Bestimmung der zu gewinnenden Räumlichkeit und Vorausbestimmung der Gröfse des Kindes folgt, dafs diese Operation auch da nicht angezeigt sein kann, wo bei einem todten Kinde die Perforation eintritt, indem diese für die Mutter weder mit Gefahr, noch mit üblen Folgen verbunden ist, wenn sie zur rechten Zeit und kunstgerecht ausgeführt wird.

Die Vorbereitungen zu der Operation bestehn 1) in Zurechtlegung der nöthigen Instrumente und Verbände, der Geräthschaften zur Empfangnahme und Behandlung des Kindes. Man braucht ein bauchiges und ein gerades geknöpftes Bistouri, eine Knochensäge, ein Rasirmesser, einen Katheter, einen Unterbindungsapparat, ein geburtshilfliches Besteck, Binden, Heftpflasterstreifen, Charpie, einen Beckengurt (Sigault, Stark); 2) in Anschaffung der Labemittel für die Mutter und der Belebungsmittel für das Kind; 3) in Lagerung der Kreifsenden und Anstellung der Assistenten. Man wählt das Querlager und 6 Assistenten, von denen 2 die obern, 2 die untern Extremitäten befestigen, 1 den Katheter hält, 1 die Instrumente dem Operateur und Labmittel der Kreifsenden reicht; 4) in Abrasirung der Haare von dem Schaamberg und Entleerung des Mastdarms und der Blase. — Zwischen den Schenkeln der Kreifsenden stehend bringt der Operateur den Katheter ein, drängt

damit die Harnröhre nach der Seite und übergibt ihn dem Assistenten, der die Harnröhre in der gegebenen Richtung erhalten mufs. Mit dem bauchigen Bistouri schneidet er dann rasch den Mons Veneris an der, der Schaamfuge entsprechenden Stelle bis auf den Knochen durch und führt den Schnitt nur so lang, als die Schaamfuge ist, während er die Clitoris mit dem Zeigefinger deckt und nach unten zieht. Die Wunde wird gereinigt, blutende Gefäfse werden unterbunden. Der zweite Schnitt befreit die Schaamfuge von den sie deckenden Bändern. Darauf folgt die Durchschneidung der Schaamfuge selbst mit langsamen Zügen und einem geraden Bistouri. Endlich mufs auch die an der hintern Wand befindliche ligamentöse Ausbreitung vollständig, doch höchst vorsichtig durchschnitten werden. Ist die Schaambeinfuge verknöchert, so mufs die Masse mit der Kettensäge getrennt werden. — Nach beendigter Operation wird der Ein- und Durchtritt des Kopfes durch das Becken dadurch unterstützt, dafs die Assistenten die im Knie gebogenen Schenkel allmählig von einander entfernen; reichen aber diese Hilfsmittel so wenig als die Kraft der Wehen aus, so kann noch von dem vorsichtigen Gebrauch der Zange etwas gehofft werden, und wenn auch diese Hilfe ohne Erfolg bleibt, dann ist nichts übrig, als das zu thun, was früher und ursprünglich hätte geschehn sollen, die Zuflucht zum Kaiserschnitt oder zur Perforation. — Nach der Operation wird die Wunde wie jede andere grofse Wunde behandelt und eine Beckenbinde angelegt.

L. Sigault sur les avantages de la section de la symphyse. Paris 1778. — Walther v. d. Spaltung d. Schambeine. Berl. 1782. — Lauverjat nouv. méth. de prat. l'opér. césar. et parallèle de cette opér. et de la sect. de la symphyse. Par. 1788. Deutsch v. Eysold. Lpz. 1790. — Baudelocque Anleit. z. Entbindungskunst. Bd. II. Lpz. 1794. *Hohl.*

SYNCHYSIS (von συγχύω, ich vermische, verwirre), *Auflösung des Glaskörpers.* Wie es uns in Betreff der dem Glaskörper zugeschriebenen Krankheiten überhaupt noch an einer gründlichen Einsicht fehlt, so auch hinsichtlich der Synchysis, über deren nächste und entfernte Ursachen wir noch aller Aufklärung bedürfen. Die hauptsächlichste Veränderung bei der Synchysis besteht in der Verflüssigung des Glaskörpers, des-

sen Consistenz sich bis zu der des Wassers vermindert, und in der Verdünnung und endlichen Absorption der Glashaut, die zunächst eine Anzahl der von derselben gebildeten Zellen, zuletzt sie gänzlich betrifft. Sehr häufig wird dabei der Glaskörper undurchsichtig und bräunlich; oft wird die Linse getrübt und käsig, und dafs auch andere Theile des Auges, namentlich die Netzhaut, an der Krankheit Antheil nehmen, beweisen deren Zufälle und Verlauf. Bisweilen nach vorausgegangner syphilitischer oder anderer Iritis, bisweilen ohne diese wird der Bulbus weich, welk, resistirt nicht gegen den Fingerdruck, die Sclerotica erscheint bläulich, besonders im Umfange der Hornhaut, die Pupille ist meistens verengt, manchmal erweitert, dabei winklig (was nebst einem veränderten Aussehn der Iris Folge vorausgegangner Iritis sein kann) und sehr träge; die Iris schwankt bei Bewegungen des Auges und beim Druck auf dasselbe in der Richtung von vorn nach hinten hin und her, das Sehvermögen ist geschwächt und Presbyopie vorhanden, welche in der verminderten Brechung der Lichtstrahlen in Folge der verminderten Dichtigkeit des Glaskörpers ihren Grund hat. Bei fernerer Entwickelung der Krankheit, die ganz schmerzlos ist, erscheint gewöhnlich die Linse weifs, auch wohl grünlich getrübt, die Pupille ganz starr, der Bulbus fühlt sich wie eine mit Wasser unvollständig gefüllte Blase an, die Sclerotica ist runzlich und läfst sich, selbst nebst der Hornhaut in Falten legen; das Gesicht erlischt bis auf eine schwache Lichtempfindung, was wohl einen tieferen Grund, als die dafür angegebne Runzelung und Faltung der Retina hat; endlich wird der Bulbus in allen seinen Theilen bis auf einen gewissen Grad atrophisch. — Das Uebel ist selten und man hat als Ursach desselben die verschiedenen Dyskrasien namentlich auch die Krätzdyskrasie, vor allen aber die Merkurialkachexie betrachtet. Wäre letztere hinreichende Ursach, so würde die Synchysis häufiger sein, die übrigens oft ohne vorgängigen Merkurialgebrauch, selbst bei ganz Gesunden und ohne irgend eine nachweisbare Ursach oder nach einer traumatischen Opthalmie entstand. — Der Annahme, dafs eine Entzündung der Hyaloidea der Synchysis zum Grunde liege, widersprechen alle Umstände der Krankheit, im Gegentheil ist bei dieser ein Sinken

der Vegetation des Glaskörpers nicht zu verkennen, wenn schon die Erscheinungen der Synchysis ebensowenig aus einer Atrophie des Glaskörpers, wie aus der von Andern angenommenen übermäfsigen Resorption hinreichend erklärt werden. — Ist das Uebel vollständig ausgebildet, so gehört es nach den bisherigen Erfahrungen zu den unheilbaren; bei einem geringern Grade und so lange nur noch Fernsichtigkeit besteht d. h. das Gesicht beim Gebrauch einer passenden Brille noch deutlich ist, kann es nicht blos gelingen, die Fortschritte der Krankheit zu hemmen, sondern diese selbst zu heilen; letzteres jedoch nur im Anfange und unter besonders günstigen Umständen. Man wendet zu dem Ende roborirende und belebende Mittel, wie Eisen, China, Kalmus, Wein nebst einer entsprechenden Lebensweise, und nach vorhergegangnem Merkurialgebrauch auf Beers Empfehlung zugleich mit Sassaparille, Holztränken u. dergl. an.

Benedict de morbis humoris vitrei Lips. 1809. *Blasius.*

SYNECHIA (ἡ συνέχεια, der Zusammenhang) heifst der normwidrige Zusammenhang der Iris mit den Nachbartheilen und zwar Syn. anterior, wenn er mit der Hornhaut, Syn. posterior, wenn er mit der Linsenkapsel Statt hat. In beiden Fällen wird die Synechia vollständig oder unvollständig genannt, je nachdem die Adhärenz der Iris in dem ganzen Umfange Statt hat oder nicht. Die Synechia anterior ist selten angeboren; meistens entsteht sie durch Entzündung und Blennorrhoen, auf ähnliche Weise wie das Hornhautstaphylom, von dem sie sich durch die mangelnde Vortreibung in symptomatologischer und ätiologischer Hinsicht unterscheidet (vergl. S. 402 d. B.). Die Syn. ant. partialis ist die häufige Folge von durchdringenden Wunden und Geschwüren der Hornhaut und bildet sich oft aus einem Prolapsus iridis (vergl. S. 410 d. B.). Dafs dieselbe am Ciliarrande auch, wie Weller behauptet, aus einer blofsen entzündlichen Affection der Iris und Hornhaut, ohne Perforation der letztern entstehen könne, ist zu bezweifeln. An der Stelle der Verwachsung ist die Hornhaut getrübt, und zwar wenn diese durchbrochen war, durch eine Narbe, in der oft eine dunkle Stelle die Iris bezeichnet. Ausserdem ist die Pupille mehr der minder nach der Adhärenz hin

verzogen, beengt, in ihrer Bewegung gehemmt; sie wird durch die Hornhauttrübung auch wohl verdeckt oder ist selbst ganz aufgehoben, je nach der Ausdehnung der Synechia über einen gröfsern oder geringern Theil der Iris. Betrachtet man das Auge von der Seite, so erkennt man die gänzliche oder theilweise Aufhebung der vordern Kammer; bisweilen findet man dabei die Hornhaut abgeflacht. Das Gesicht wird durch die Synechie je nach der Beeinträchtigung der Pupille in verschiednem Grade beschränkt und durch gänzliche Vernichtung der Pupille oder Trübung des vor ihr liegenden Hornhauttheils selbst aufgehoben. — Eine Lösung der Synechie durch dynamische Mittel ist nicht möglich. Beer, Adams, Maunoir, Assalini haben die partielle Synechie mittelst einer durch die Hornhaut eingestochnen Staarnadel, eines Messers oder einer Scheere zu trennen gerathen, doch ist dies, indem dabei der Humor aqueus abfliefst, nicht blos schwierig, sondern auch mit einer Zerrung der Iris verbunden, welche die Gefahr einer, den Erfolg der Operation vereitelnden Iritis sehr steigert. Macht die Störung des Gesichts eine Abhilfe nothwendig, so ist es in der Regel am zweckmäfsigsten, eine künstliche Pupille zu bilden. Bei totaler Synechie könnte nur mit der Sclerektomie, Keratektomie oder Keratoplastik ein freilich höchst zweifelhafter Versuch zur Herstellung des Gesichts gemacht werden.

Die Synechia posterior entsteht durch lymphatische Ausschwitzungen in Folge von Entzündung der Iris und Linsenkapsel, besonders wenn diese Dyskrasien (Syphilis, Arthritis) zur Ursach hat; sie ist meistens, wenn sie aber im höhern Grade besteht, immer mit Cataract verbunden. Sie hebt an der Stelle, wo sie sitzt, die Bewegung der Pupille auf und diese erscheint daher verengt und bei beschränkter Synechie im Zustande der Dilatation winklig, bei fast oder ganz vollkommner Synechie starr. Man sieht überdies am Rande der Pupille, besonders wenn diese mittelst Belladonna möglichst erweitert ist, das Exsudat, welches die Verwachsung macht, wozu man jedoch bei einem geringen Grade sich einer guten Lupe bedienen mufs, wodurch man das Exsudat als feine, grauliche, bräunliche Fäden erblickt. Die Iris zeigt in ihrem kleinern

Ringe eine veränderte Farbe, die Pupille hat mehr oder weniger ihre reine Schwärze eingebüfst und das Gesicht ist geschwächt oder bei höherm Grade durch die gleichzeitige Cataracte selbst aufgehoben. — Nur dann, wenn die Synechie frisch entstanden, nicht ausgedehnt und stark, das Individuum von guter Constitution und nicht alt ist, kann man mit Hoffnung auf Erfolg einen Versuch machen, die Resorption der exsudirten Lymphe durch eine anhaltende, innerliche und örtliche Anwendung von Merkurialien zu bewirken, weshalb man Ungt. hydrarg. ciner. im Umfange des Auges einreibt und Salbe mit rothem Präcipitat, Sublimatwasser u. a. aufs Auge bringt. Hiermit verbindet man die Application von Belladonna, um durch Erweiterung der Pupille die Lymphfäden zu zerreifsen. Wo dies nicht hilft und die Störung des Gesichts eine Hilfe erfordert, mufs die Operation der Cataracte gemacht und nöthigenfalls eine künstliche Pupille gebildet werden (vergl. Cataracta).

Blasius.

SYNIZESIS PUPILLAE (ἡ συνίζησις, das Zusammenfallen), *Pupillensperre.* Wir fassen hierunter die verschiedenen Zustände von widernatürlicher Verschliefsung der Pupille zusammen und haben als Arten derselben folgende anzuführen: 1) Die angeborne Pupillensperre (Imperforatio s. Defectus pupillae) hat ihren Grund in einem Fortbestehn der beim Fetus vorhandenen und normaler Weise im 8ten Monate verschwindenden Pupillarmembran; sie kommt sehr selten vor und besteht noch seltner über die ersten Wochen nach der Geburt fort, indem in dieser Zeit die Membran gewöhnlich berstet und schwindet. — 2) Die Pupillensperre durch Verstopfung der Pupille mit lymphatischem, eitrigem, blutigem Extravasat (Obturatio pupillae s. Cataracta spuria lymphatica, purulenta, grumosa) ist die häufigste Art und Folge von entzündlichen, besonders aber von dyskrasischen Prozessen (Syphilis, Arthritis und Rheuma), welche in der Iris, der Descemetschen Haut, der Linsenkapsel oder der Choroidea ihren Sitz haben. Die Pupille ist dabei verschiedentlich verzogen, verengt, immer ganz starr und mit einer Masse gefüllt, die, wenn sie in reinem Lymphexsudat besteht, weifslich aussieht und gewöhnlich aus Fäden gewebt erscheint, wenn sie

nebst der Lymphe Eiter enthält, gelblich ist, und wenn es ein Blutpfropf ist, der durch hinzugetretne Lymphausschwitzung festgehalten wird, eine Mengung aus Rothbraun und Weiſs darstellt, wobei bald dies, bald jenes überwiegt und beides verschiedne Formen hat. Die Iris zeigt, namentlich in ihrem kleinen Ringe, eine veränderte Farbe, oft auch eine alienirte Textur und dies manchmal in hohem Grade. — 3) Die Pupillensperre durch directe Verwachsung der Ränder der Pupille miteinander (Atresia s. Concretio pupillae) entsteht ebenfalls durch Iritis, weniger aber durch die specifische, als durch die reine, die Substanz der Iris selbst ergreifende, wobei die Pupille sich im höchsten Grade verengt, so daſs ihre Ränder sich unmittelbar berühren und in diesem Zustande durch plastisches Exsudat mit einander verbunden werden. Auch in diesem Fall erscheinen Farbe und Textur der Iris verändert. Es kann sich auch, wie ich gesehn, die Atresie, die übrigens nicht immer vollkommen ist, aus der durch Eiter verursachten Pupillensperre herausbilden, indem der Eiter resorbirt wird und die ihn durchwebenden Lymphfäden sich bis zur unmittelbaren Berührung der Pupillenränder zusammenziehn, wie sich denn überhaupt diese Art der Pupillensperre nicht scharf von der vorigen abgränzen läſst. — 4) Die Pupillensperre durch Zusammensinken der Pupille (Subsidentia pupillae), wobei in Folge vom Verlust eines beträchtlichen Theils des Glaskörpers bei Verwundungen z. B. der Staarextraction die Pupille zu einer nicht klaffenden Spalte collabirt ist. — Nicht zur Synizese gehörig ist die durch Staphylome und Synechien oft verursachte Pupillensperre, sowie die Verdeckung der Pupille durch Leukome. — Die Wirkung jeder Pupillensperre besteht in der Vernichtung des Sehvermögens bis auf die Lichtempfindung, welche jedoch durch die Synizese für sich nie aufgehoben wird, häufig aber deshalb bei derselben ebenfalls fehlt, weil vielfältig Complicationen mit tieferen Leiden, namentlich mit organischen Veränderungen der Choroidea und Retina vorkommen. Auch mit andern Zuständen, wie Trübungen und Narben der Hornhaut, Synechie, Staphylom u. a. ist die Synizese oft vergesellschaftet, und niemals kommt diese in Folge heftigerer Entzündung ohne gleichzeitige Synechia po-

sterior und Cataracta vor. — Bei ausgebildeter Pupillensperre ist nur Hilfe durch die Bildung einer künstlichen Pupille möglich, und es hangt daher von der Zulässigkeit dieser Operation und dem von ihr zu erwartenden Erfolge in concreten Fällen die Prognose des Uebels ab, worüber der Art. Pupilla artif. zu vergleichen ist. Gegen eben erst entstandne Ausschwitzungen in der Pupille kann man die unter Iritis (Bd. III. S. 681) angegebnen Mittel versuchen. *Blasius.*

SYPHILIS, *Lues syphilitica s. venerea*, *Lustseuche*, *venerische Krankheit.* Unter diesem Collectivnamen begreift man eine Anzahl chronisch-entzündlicher, durch ein Contagium bedingter Krankheitsformen, welche sich in der Haut, den Drüsen und bisweilen in den Knochen darstellen. — Wie weit und oberflächlich auch solche Begriffsbestimmung erscheinen mag, so kann sie doch bei den sich entgegengesetzten Lehren über die venerischen Krankheiten nicht genauer gegeben werden. Denn, indem sie nach der einen, der ältern Lehre Symptome einer allgemeinen Affection sind, bedingt durch ein specifisches Gift, welches, nachdem es an der Körperstelle, wo es Aufnahme fand, örtliche Erscheinungen hervorgerufen hat, in den gesammten Organismus eingeht, und diese örtlichen Erscheinungen nur dann gehoben und fernere Reactionen verhindert werden können, wenn das Gift durch ein ebenfalls specifisches Heilmittel zerstört worden ist, lehrt die neuere, dafs die Krankheit weder durch ein specifisches Gift erzeugt und ein specifisches Heilmittel dagegen erfordert werde, noch in einer allgemeinen Affection bestehe, dafs es eine syphilitische Krankheit selbst durchaus nicht gebe. Viele bewährte Autoritäten neigen sich gegenwärtig dieser neuen Lehre zu und selbst Cullerier ist, jedoch mit Beibehaltung eines specifischen Giftes, zu ihr übergetreten; sowie überhaupt der gröfsere Theil der Aerzte unserer Zeit ein specifisches syphilitisches Gift und eine daraus entspringende specifische Krankheit annoch statuiren, dagegen in dem Merkur ein Specificum gegen diese Krankheit zu besitzen, nicht mehr vermeinen.

Was die Geschichte der syphilitischen Krankheiten betrifft, aus welcher, nebenbei zu bemerken, ebenfalls mehrere Momente zu Gunsten der neuern Ansichten sprechen, so sind

die Fragen, wodurch, wann und wo die Syphilis entsprang, von der Art, dafs sie sich nicht evident beantworten lassen. Mit Uebergehung der, oft sehr widersinnigen Hypothesen, welche die Aelteren zur Erklärung der prima genesis, die ohnehin nie entschieden werden wird, aufstellten, erwähnen wir nur, dafs die Krankheit nach Einigen auch noch heutigen Tags soll entstehen können, so durch qualitativ und quantitativ veränderte Absonderung der Genitalien überhaupt, so besonders durch die verschiedenartigen, in den weiblichen innern Geschlechtstheilen abgesetzten Saamenfeuchtigkeiten, welchen von andern eine Gährung beigegeben wurde. Noch leichter wird endlich denen die Erklärung, welche, aus der sogenannten physiologischen Schule hervorgegangen, die syphilitische Krankheit nur als das Resultat einer Reizung betrachten. Dafs jedoch diese Reizung eine eigenthümliche ist, wird der vorurtheilsfreie Beobachter nicht in Abrede stellen. Dadurch aber, dafs sie sich, wie meist, an den Geschlechtstheilen zuerst ausspricht, ist die Eigenthümlichkeit noch keineswegs genügend erklärt, denn sie findet sich nicht minder nach der Inoculation an allen übrigen Stellen des Körpers. — Fragen wir, wo die Krankheit entsprungen, so finden wir von denjenigen, welche sie Ende des 15. Jahrh. entstehen lassen, bald Europa, bald Asien, bald Afrika, bald Amerika, als das Vaterland angegeben. Anfangs und zwar bis zu Hensler's ausführlicher Untersuchung sprachen sich die meisten Stimmen für Amerika aus; von hier sollte die Krankheit durch Columbus nach Europa gebracht worden sein. Stützte man sich hierbei auf Oviedo's Zeugnifs, so ergab sich jedoch, dafs dessen Angaben keineswegs zuverlässig waren, sondern sich durch die gröfsten chronologischen Irrungen und andere Widersprüche als ungegründet erwiesen. Andere betrachteten Afrika als das Geburtsland, so Sydenham (Guinea). Die daselbst herrschenden Jaws wurden für identisch mit der Syphilis angesehn und sollten durch die Negersklaven nach Europa übergeschleppt worden sein. Rehmann sagt, die Krankheit sei durch die Juden aus Aegypten nach Palästina und zur Zeit der Kreuzzüge von hier nach Europa gebracht worden. Nach dem Geschichtschreiber Thenet war sie an den Ufern des Senegal einheimisch. Sowie nun die

heimlichen Juden, die Maranen, unter welchen die Krankheit einheimisch sein sollte, zu Ausgange des 15. Jahrh. (1487 — 1492) aus Spanien vertrieben wurden und auf diese Weise in nähere Berührung mit andern Menschen kamen, so ward die Krankheit in Italien, wohin sich der gröfste Theil begab, weiter verbreitet. Andere lassen sie geradezu hier durch das Zusammenwirken mehrerer sie begünstigender Momente erzeugt werden, wozu aufser den sich hier sammelnden Maranen, welche ohne Obdach umherirrend, dem gröfsten Elend Preis gegeben waren, in Unreinlichkeit und Unzucht lebten, besonders auch die Ausschweifungen der später hier versammelten Heere beitrugen. Wie nun endlich diejenigen Autoren, welche annehmen, die Krankheit sei schon in den ältesten Zeiten, nur unter andern Namen und Formen angetroffen worden, sich im Ganzen um das Wo weniger kümmern, so sind sie es gerade, welche Asien als das Vaterland der Lues betrachten müssen. Schaufus läfst sie von dort durch die Zigeuner, welche von 1487 an auswanderten, nach Europa eingeführt werden. Sie ward aber nicht gleich von jener Zeit an gekannt, weil das Volk sehr abgesondert lebte, und trat daher erst deutlich hervor, als so viele Momente zu Ende des 15. Jahrh. mitwirkten. Nach v. Autenrieth und Choulant ist die Syphilis eine Modification oder Uebergangskrankheit der Lepra. Ersterer sieht seine Annahme dadurch erwiesen, dafs sich die Lepra im Würtembergischen um ein Jahrhundert später verlor und die Syphilis auch um diese Zeit später erst auftrat. Demnach könnte man sie eine alte und neue Krankheit zugleich nennen. Aus den vielen Namen, welche man der Krankheit zu Ende des 15. und zu Anfange des 16. Jahrh. gab (wie Morbus gallicus, hispanicus, aphrodisiacus, Pudendagra u. a.) und theils nach den Nationen bildete, von welchen man sie überkommen zu haben meinte, theils nach den hervorstechenden Krankheitssymptomen, theils nach den Heiligen, die zum Schutze vor und zur Befreiung von derselben angerufen wurden, müfste man nun zwar schliefsen, dafs sie wirklich in dieser Epoche zuerst aufgetreten sei; allein schon bei den ältesten Schriftstellern finden sich die Ausdrücke: excoriationes, ulcera foetida, putrida, cancrosa pudendorum, bubo, phimosis,

et paraphimosis, ardor virgae cum ulcere, chancre, caroli etc., als deren Ursache bald der Coitus cum foeda muliere s. meretrice betrachtet wurde. Auch finden sich so wenig als vor, eben so wenig gleich nach dieser Epoche auffallende diagnostische Unterschiede der venerischen Leiden angegeben. — In Erwägung aller angeführten Punkte dürfte mit Wahrscheinlichkeit gefolgert werden, dafs es zu allen Zeiten den venerischen ähnliche Affectionen gegeben haben mag, dafs sie aber nur erst Ausgangs des 15. Jahrh. durch Mitwirkung mehrerer, sie begünstigender Momente eine gröfsere Verbreitung und Heftigkeit angenommen haben und dafs dieselben hierdurch erst zur Erzeugung eines Contagiums potenzirt worden seien, welches durch die in ihre Heimath rückkehrenden Heere schnell über ganz Europa verbreitet wurde *).

Verlauf der Krankheit. Wenn wir aus den ältesten Zeiten, wie bereits angegeben wurde, bald diese, bald jene Affectionen aufgeführt finden, welche mittelst ihrer Veranlassung, des natürlichen oder widernatürlichen geschlechtlichen Umgangs, mittelst ihrer Form, ihres Sitzes und Verlaufs den später als venerisch bezeichneten Uebeln zu gleichen scheinen, so waren sie weder ansteckend, wurden mindestens nicht dafür, noch als Symptome einer besondern Krankheit betrachtet, wie dies dagegen die Schriftsteller nach Karls VIII. Invasion in Italien annahmen. Sowie sich zu verschiedenen Zeiten und unter verschiedenen Umständen Alles in der Natur verändert, so auch die Krankheiten. Die Syphilis verbreitete sich von da an schnell und heftig und zeigte sich in der Form von Pusteln, welche in phagedänische Geschwüre übergingen. Von 1516 an traten Exostosen mit Knochenfrafs und Warzen an den Geschlechtstheilen hinzu, von 1526 Leistendrüsengeschwülste und Alopecie, wogegen die Pusteln seltner wurden. Dafs man auch den Tripper (über dessen Verhältnifs zur Syphilis der Art. Blennorrhoea urethrae nachzusehen ist) von dem venerischen Contagium abhängig machte, kann, da er nicht minder

*) Die vollständige Literatur der Geschichte, aber auch nur dieser, lieferte ich in Rust's Handbuche der Chirurgie Bd. XV. S. 848—852; jedoch sind die 10 daselbst am Schlusse erwähnten Schriftsteller eine Zugabe von fremder Hand.

durch den Beischlaf bedingt wird und häufig gleichzeitig mit jenen Symptomen vorkommt, für die damaligen Zeiten nicht auffallen. Von 1676 an erschienen nun lymphatische oder Krystallbläschen, wie diese auch noch heutigen Tages den Geschwüren vorauszugehen pflegen.

Das venerische Gift wird von der physiologischen Schule ganz geläugnet, denn es läfst sich nicht darthun, nur an der ihm zugeschriebenen Wirkung erkennen etc. Was sich nicht darstellen, nur aus der Wirkung erkennen läfst, ja was uns ganz unbekannt wäre, kann deshalb doch existiren. Dafs dadurch, wenn es die Alten für ein Phlegma hielten, Humor catholicus praeternaturalis nannten, es mehrere seit Sylvius für eine Säure ausgaben, Walch dessen Wesen in eine eigenthümliche Verbindung des Stickstoffs mit dem Sauerstoffe setzt, nichts für dessen Erklärung gewonnen wird, wollen wir nicht in Abrede stellen. Es gibt aber ein Etwas, gleichviel ob man es Gift oder wie sonst nennt, wodurch der Keim zu der syphilitischen Reizung gelegt wird. In einer einfachen Reizung besteht die Krankheit durchaus nicht. Das Eigenthümliche derselben durch ihren Sitz an den Geschlechtstheilen zu erklären, könnte höchstens für diese von Belang sein. Wie aber, wenn das Etwas, welches immer an Eiter gebunden ist, an anderen Stellen inoculirt wird? Mache sich die physiologische Schule, welche nicht nur das Gift, wofür sie einen andern Namen substituiren könnte, sondern überhaupt die Existenz der venerischen Krankheit läugnet, mache sie sich, wie Vf. 1836 that, 3 Schnitte mit einer reinen Messerklinge in den rechten und ebenso viel, selbst minder tiefe mittelst einer, mit venerischem Eiter imprägnirten Klinge in den linken Arm und der an ihrem linken Arme entstehende Chanker wird ihr bald die Ueberzeugung geben, dafs zwischen einer einfachen und einer durch venerischen Eiter influirten Reizung ein gar grofser Unterschied Statthabe. Auch wird sie dann die Inoculation nicht mehr als unsicher ausgeben. Sie mufs aber die damit von Ricord u. A. angestellten Versuche verdächtigen, weil ihr eben von der Inoculation der härteste Schlag bevorsteht. Allerdings gibt es Bedingungen, unter welchen die Ansteckung begünstigt wird, wie Orgasmus der Geschlechtstheile, lange fortgesetzter Beischlaf und zu häufiger Beischlaf, allgemeine sowohl, als örtliche Rei-

zung, Unreinlichkeit etc.; allein erzeugt wird die syphilitische Ansteckung hierdurch nicht, sie erfolgt dagegen, selbst wenn alle diese und ähnliche Bedingungen nicht Statthatten. — Noch haben wir einer andern Meinung zu erwähnen, nach welcher das venerische Gift in nichts anderem, als einer Brut kleiner, sehr beweglicher Thierchen bestehen sollte. Ein gewisser Boile liefs zu Paris, wie Astruc erzählt, diese Thierchen, vermöge eines, zu diesem Zwecke eingerichteten Mikroskops sehen; doch ergab sich bald, dafs er die Leute getäuscht hatte. Ob es der neuern Zeit vorbehalten ist, sowie sie für die Krätze die Krätzmilbe aufgefunden hat, so auch bezügs anderer Leiden die Pathogenia animata zu bereichern, und ob sich namentlich die von Donné gemachte Mittheilung: der Chanker-Eiter zeige Infusorien (Vibrio lineola M.) etc., bestätigen werde, darüber läfst sich noch nicht entscheiden. — Fragen wir demnächst nach dem Wesen der Krankheit, so bleibt so viel gewifs, dafs sie, mögen wir das sie bedingende Moment venerisches Gift oder sonst wie benennen, durch ein eigenthümliches, fixes Contagium fortgepflanzt wird. Ob die Krankheit früher, zur Zeit ihrer gleichsam epidemischen Verbreitung auch nach Art der Miasmen übertragen worden sei, läfst sich zwar nicht mit Bestimmtheit ermitteln, erscheint aber doch wegen Unzuverlässigkeit der Zeugen ziemlich zweifelhaft. Die früheren Ansichten, nach welchen das Contagium bald durch Aetzung, bald durch Gährung seine Kraft äufsern oder durch Verderbnifs des Zellstoffes wirken, oder das Wesen der Lues nach Brown's Lehre in einer indirecten Schwäche bestehen sollte, lassen wir dahin gestellt. Hunter nahm als Causa proxima eine specifische Reizung an. Wiewohl auch hiermit weniger das Wodurch, als die nächste Wirkung des Contagiums angegeben ist, so folgten die meisten neuern Schriftsteller, und in Ermangelung einer wesentlicheren auch wir, dieser Erklärung. — Zur Aufnahme des Contagiums ist unmittelbare Berührung desselben mit einer empfänglichen Körperstelle erforderlich. Empfänglich sind aber alle Stellen, welche mit einer sehr zarten Haut versehen sind. Sowie daher die Neugebornen an sämmtlichen äufseren Bedeckungen inficirt werden können, so sind bei den Ewachsenen nebst allen von ihrer Ober-

haut entblöfsten Theilen der leichtern und folglich häufigern Ansteckung namentlich ausgesetzt: 1) die Genitalien, 2) die Lippen und die Mundhöle, 3) die Brustwarzen, 4) der After, 5) die Augen und Nase. Die Art und Weise, wodurch das Contagium auf diese Theile abgesetzt wird, besteht hauptsächlich: 1) in dem Beischlafe und dessen scheufslichen Ab- und Unarten, 2) dem Säugen und Saugen, 3) dem Küssen. Aufserdem wird die Krankheit auch vererbt und endlich finden sich einzelne Fälle aufgezeichnet, welchen zu Folge die Ansteckung durch den gemeinschaftlichen Gebrauch von Pfeifen, Blasinstrumenten und Gefäfsen, durch das Einsetzen von Zähnen, durch Bäder, Kleidungsstücke, Betten etc. erfolgt sein soll. Geschieht sie indefs auf so ungewöhnlichem Wege, so erleidet die Syphilis in ihrem Auftreten nicht selten irgend eine Modification. In einem von Prehn erzählten Falle erfolgte die Ansteckung durch Berührung mit der äufsern Haut, äufserte sich anfangs als Exanthem, zu welchem sich aber sodann Geschwüre, Warzen etc. gesellten. Nach Calderini wurden von 1050 Syphilitischen 31 durch Zusammenwohnen, den Gebrauch verunreinigter Wäsche, Löffel etc. angesteckt. — Dafs das venerische Gift, welchen Ausdruck wir beibehalten werden, von einer bald geringern, bald stärkern Intensität sei, ist nicht unwahrscheinlich; soviel ist gewifs, dafs je entfernter die Epoche der ersten Infection, um so weniger die nachfolgenden Symptome ansteckungsfähig sind; indefs dürfte wohl, um die gröfsere oder mindere Bösartigkeit der vorhandenen Krankheitssymptome selbst zu erklären, eine genaue Erörterung der Individualitätsverhältnisse und übrigen Nebenumstände genügen. In dieser Hinsicht sind zu berücksichtigen: das Alter und die Constitution des Kranken, Krankheitsanlagen, vorhergegangene und bestehende andere Krankheiten, der Sitz, die Dauer und Verbreitung des Uebels, die äufseren Verhältnisse, die Behandlung und das dabei beobachtete Verhalten. Von den äufseren Verhältnissen wollen wir im Besondern, als etwas weniger Beachtetes, nur die Acclimatisation hervorheben. So hat man beobachtet, dafs die Krankheit nach einer in fremden Landen zugezogenen Ansteckung gefährlichere Symptome darbot, wie dies Desruelles durch mehrere Beispiele erläutert. Uebri-

gens gibt es, wie zu allen Krankheiten, so auch zu der venerischen eine besondere Disposition. Nach Calderini beruht sie in einer phlogistischen Diathese des Blutes. Dafür spricht, dafs die Jugend, bei welcher sich eine solche Diathese besser bewähren kann, mehr als ein anderes Alter dazu disponirt; dafs das Blut, selbst bei denen, welche nur an einem unbedeutenden venerischen Geschwüre leiden, fast stets eine starke Entzündungshaut hat, was wir nicht minder bestätigt fanden, und endlich der günstige Erfolg der antiphlogistischen Behandlung. Im Durchschnitt ist die Disposition vorhanden, doch fehlt sie auch bisweilen. Wenn aber Fenoglio behauptet, dafs täglich Personen mit Inficirten ungestraft umgehen, so fehlt doch die Disposition so häufig ebenso wenig, als dieselbe bald da, bald wieder nicht da sein sollte. Dies aber haben wir mehrere Male erfahren, dafs sich männliche mit weiblichen Individuen, welche an diesen oder jenen Symptomen der inneren Geschlechtstheile litten, vermischten und gleich nach dem ersten Male Entzündung, Excoriationen u. dergl. davon trugen, wogegen der spätere Umgang mit denselben Personen ohne jedwede Folge blieb. Es scheint dies doch gleichsam auf einer Säfte-Verähnlichung der beiden Personen zu beruhen. Ueberhaupt scheinen manche Individuen nach und nach gegen das Contagium abgehärtet zu werden und dürfte nach einmal überstandener allgemeiner Lues die Empfänglichkeit dafür sehr gering, wenn nicht gar getilgt werden. — Wer, wie dies Mehrere wollen, dem Gifte selbst eine verschiedene Natur zuschreibt, um hieraus die geringere oder gröfsere Bösartigkeit und die Verschiedenheit der syphilitischen Krankheitssymptome zu erklären, dem würden wir rathen, mit Judd geradezu verschiedene syphilitische Gifte anzunehmen, wogegen wir jedoch schon (Schmidt's Jahrb. Bd. 16.) unsere Zweifel erhoben, indem wir der Meinung sind, dafs sich die Bösartigkeit der Geschwüre hinlänglich durch andere Umstände erklären läfst, so selbst das sog. Swan-Alley-Geschwür (Travers), dessen schnelles Umsichgreifen und Brandigwerden wahrscheinlich von dem vielen Branntwein, womit die daran leidenden Buhldirnen überladen sind, herrührt.

Pathogenie. Sobald das Contagium auf einen für die

Aufnahme geeigneten Theil des Organismus angebracht ist, beginnt dessen Keimen; die Krankheit entwickelt sich. Nach Einigen nimmt schon während dieser Zeit der ganze Organismus Antheil, und die örtlichen Erscheinungen sind nur als Symptome der allgemeinen Krankheit zu betrachten. Dies hat man zum Theil dadurch zu erklären versucht, dafs bisweilen das Auftreten der örtlichen Erscheinungen von allgemeinen Fibererregungen begleitet werde, wodurch der Organismus sich des Giftes zu entledigen suche. Andere sehen das Keimen ursprünglich zwar für einen nur örtlichen Prozefs an, in den aber bald nach der Ansteckung Nerve und Gefäfs gezogen werden und wodurch die Krankheit aufhöre, eine örtliche zu sein. Dafs nach der physiologischen Schule, welche die primaire Krankheit selbst für nichts mehr als eine örtliche, nicht einmal specifische Irritation oder Entzündung betrachtet, die Entwicklung nur allein einem blos örtlichen Prozesse zugeschrieben werden kann, leuchtet von selbst ein. — Die Aufnahme des Contagiums ist natürlich örtlich, nicht minder die erste Einwirkung desselben auf den Körper. Wie lange aber das Produkt ein örtliches bleibt, dies zu bestimmen, sind wir aufser Stande. Jedenfalls ist dies bei den einzelnen Individuen wieder sehr verschieden, sowie nicht minder die Zeit, wann die durch die Zeugung verpflanzte Krankheit ihren Reflex äufsert, ebenfalls verschieden ist. Bisweilen sollen sich ohne vorhergegangene örtliche sogleich secundaire Erscheinungen zeigen, welches unerwartete Auftreten der Krankheit man Vérole d'emblée genannt hat. Man nahm für diese Fälle an, das Gift sei sogleich, ohne topisch zu reagiren, aufgesogen und an eine entfernte Stelle abgesetzt worden. Wir glauben (conf. Summarium des Neuesten a. d. ges. Med. N. F. Bd. 2. S. 80), dafs die sogen. Vérole d'emblée nur unzureichenden Angaben über die Vorgänge ihre Annahme verdankt. Abgesehen, dafs die Kranken häufig hierüber nicht alle Erläuterungen geben wollen, so können sie sie auch oft nicht geben. Wir neigen uns daher zu der Ansicht, dafs das idiopathische Leiden auf der Stelle, auf welche das syphilitische Contagium unmittelbar abgesetzt worden war, übersehen wurde, wie sich dies sicher häufig bei oberflächlichen Geschwüren der Eichel und Vorhaut ereignet. Auf glei-

che Weise erklären wir uns den Bubo idiopathicus. J. A. Schmidt sagt, er habe bei robusten Soldaten, welche an Universalsyphilis litten, oft bemerkt, dafs sie Chankernarben an der Vorhaut oder Eichel hatten, ohne dafs sie wufsten, je an Chankern gelitten zu haben. Dafs übrigens gerade unbedeutendere Geschwüre leichter allgemeine Lues nach sich ziehen können, stimmt sehr gut mit der Beobachtung überein, dafs umgekehrt diejenigen Kranken, welche von sehr entzündeten und stark eiternden Geschwüren genesen, viel seltener von Secundairleiden ergriffen werden, sowie wir auch von Travers wissen, dafs nach dem so bösartigen, oft tödlichen Swan-Alley-Geschwür nie Lues erfolgt.

Wenn nun aber das venerische Contagium wirklich zur örtlichen Reaction gelangt, so bildet sich in der Mehrzahl der Fälle nach einigen Tagen auf der wenig gerötheten Vorhaut ein Bläschen, welches platzt und hierdurch zur Entstehung eines Geschwürchens, Chanker (Ulcus syphiliticum primarium) genannt, Veranlassung gibt, welches nach einer oder mehrern Wochen bemerkbar wird. Die Diagnose des syphilitischen Geschwüres ist äufserst schwierig. Die äufsere Form bietet durchaus keinen bestimmten Charakter. Zwar haben die Schriftsteller eine Menge Merkmale als charakteristisch bezeichnet, allein sie halten nicht Stich, was schon aus ihrer ganz verschiedenen, oft gerade entgegengesetzten Angabe dieser Merkmale hervorgeht. So vergleichen wir, nur Beispielsweise, folgende Autoren: Wendt sagt: „Ein schnell sowohl in die Tiefe als in die Breite um sich fressendes, mit einer speckartigen Oberfläche, schwieligen erhabenen Rändern und einer ungleichen hochrothen Basis versehenes, schmerzhaftes Geschwür wird ein primairer Chanker genannt"; Louvrier sagt dagegen, „venerische Chanker sind leicht zu erkennen, indem sie sich von andern Geschwüren durch ihren weifsgelblichen, speckigen Grund, der fast gar nicht eitert, durch ihren runden, harten, rothen, nicht erhabenen Rand und geringen, nur bei Befühlung etwas stechenden Schmerz hinlänglich unterscheiden", und nach Bonorden ist das Geschwür mehr breit als tief, sondert ungemein viel dicken Eiter ab etc. Niemand wird diesen Aerzten Erfahrung absprechen, und doch

wird Niemand aus diesen widersprechenden Beschreibungen das Charakteristische eines Chankers kennen lernen. Nach Handschuch nennt man jene Geschwüre syphilitisch, welche eine unmittelbare oder mittelbare Folge einer syphilitischen Ansteckung sind. Und in der That, wie wenig hiermit auch gesagt sein mag, so läfst sich das Gesagte doch in jedem Falle vertreten. Fricke machte künstliche Geschwüre mittelst des Sublimats und sie glichen, selbst bei vollkommner Virginität, in jeder Beziehung, sogar rücksichtlich des Verlaufs den syphilitischen. Dies fällt um so weniger auf, wenn man bedenkt wie verschiedenartige Geschwüre nach der wirklich syphilitischen Ansteckung auftreten können. Fricke gibt 7 Arten an. Der Sitz, die Form, das Aussehn, die Tiefe, Ausdehnung, Farbe, Zahl der Chanker, ob und wie sie bereits behandelt worden sind u. a., bilden soviele Modificationen, dafs sich 2 syphilitische Geschwüre kaum je einander gleichen werden. Im Allgemeinen nur wollen wir, weil wir doch Etwas anführen müssen, hervorheben, dafs der Chanker meist einen unreinen, speckigen, ungleichen Grund mit erhabenen, abgebifsnen Rändern hat. In andern Fällen bildet er ein nur oberflächliches Geschwür, und in noch andern ist dies erhaben, einem exulcerirten Condylom nicht unähnlich. Der sogenannte Hunter'sche Chanker zeichnet sich besonders durch seine callöse Beschaffenheit und eine intensivere Entzündung aus. Selten zeigte sich nur eines, selten mehr als 3 Geschwüre. Am häufigsten entsteht der primaire Chanker hinter der Eichelkrone und neben dem Bändchen, sodann an der innern Vorhaut, seltener auf der äufsern Haut der Ruthe und noch seltener an und in der Harnröhre; seine Form wird jedesmal nach dem verschiedenen Sitze sehr abgeändert. Bei den Weibern zeigt er sich meist in der hintern Commissur und am Eingange der Scheide, an den kleinen und grofsen Lefzen, um den Harnkanal und dann in demselben. Bei einem tiefern Sitze, wo man sich stets eines Mutterspiegels zu bedienen hat, um ihn zu erkennen, ist er wohl häufiger secundairer Natur. Oft entsteht der Chanker (nach Cullerier ist dies auch bei Männern die häufigste Form) in den Schleimbeuteln an den kleinen Schaamlippen und dem Eingange der Vagina, worauf Fri-

cke besonders aufmerksam machte. — Eine nicht seltene Complication der venerischen Geschwüre an der Eichel und innern Präputialplatte gibt die Entzündung und Anschwellung der Vorhaut ab; bald entsteht Phimose, bald auch Paraphimose. Die Prognose, welche bei dem einfachen primairen Chanker sehr gut zu nennen ist, wird hierdurch schlechter. Bei der Phimose wird die so nöthige Reinigung der Geschwüre beeinträchtigt, indem sich der Eiter hinter der Vorhaut ansammelt und zurückgehalten wird; defshalb werden Injectionen zwischen Eichel und Vorhaut erforderlich und es mufs, wenn selbst diese nicht möglich sind, eingeschnitten werden. Durch die Phimose, sowie die Paraphimose, bei welcher ebenfalls bisweilen Incisionen vorzunehmen sind, können Degenerationen und Brand bedingt werden, doch erfolgt letzterer im zweiten Falle weniger oft, wie man früher annahm, in der Eichel, sondern fast stets in der Vorhaut selbst.

Was nun die Heilung des primairen Chankers anlangt, so ist vorerst unwahr, was man gleichwohl früher oft genug als diagnostisches Merkmal aufstellte, dafs sie nie von selbst zu erfolgen vermöge. Jede, wenn nur nicht zu verkehrte Behandlung ist ferner im Stande, primaire Geschwüre zu beseitigen. Sprechen wir hier jedoch nur von der örtlichen Behandlung, indem wir wegen der allgemeinen Kurregeln auf die später anzugebende allgemeine Therapie der Syphilis verweisen, so ist der wichtigste Punkt die Frage, ob man den Chanker ätzen und ob und wenn man überhaupt äufsere Mittel anwenden darf. Nach H. Walne kommt man durch das Aetzen der Chanker der Bildung von Bubonen eher zuvor, als dafs sie dadurch gebildet würden. Boyer, Ricord u. A. ätzen unbedingt und erzählen von schnellen Kuren. Nach unserer, früher schon ausgesprochenen Ansicht kann der Lapis infernalis nur so lange nützen, als das Uebel blofs örtlich ist und noch in seiner krankhaften Totalität zerstört werden kann. Dieser Zeitraum ist aber gewifs nur von sehr kurzer Dauer. Alle topische, direct auf das Geschwür applicirte Mittel haben aber, wo jene Zerstörung nicht gelingt, allemal den Nachtheil, dafs sich der Arzt durch Störung des Krankheitsbildes den Nosometer, den ihm jenes aufserdem durch Vor- oder Rück-

schreiten des Geschwürs darbietet, selbst abschneidet. Anders verhält es sich, sobald das Geschwür wieder rein und zu einem einfachen geworden ist, dann darf die Heilung durch adstringirende Mittel unterstützt werden. Aeufsere Mittel dagegen, welche die syphilitischen Geschwüre nicht unterdrücken, ihren Uebergang in einfache Geschwürsformen begünstigen, wie z. B. bei callösen Chankern erweichende Umschläge, bei heftiger Entzündung Blutigel etc., dürfen und müssen nach allgemeinen therapeutischen Grundsätzen auch schon von Anfange herein in Gebrauch gezogen werden. Verf. läfst, wenn letztere Mittel nicht nöthig werden, die Geschwüre mit Läppchen von gebrauchter Leinwand bedecken und mittelst eines einhüllenden Mittels feucht erhalten, sie mehrmals des Tags in lauem Wasser reinigen, doch so, dafs sie auf keine Weise dabei gereizt werden; die geschwürige Parthie wird nur langsam in dem örtlichen Bade hin und her bewegt, bis der lose Eiter abgespült ist. Bei sehr atonischen Geschwüren werden die Waschungen mehr warm als lau gemacht. Bei äufserster Atonie ist auch die bisweilige Anwendung von reizenden Mitteln, als Chlorkalk, Kreosot etc. in verdünnter Form verstattet. Zum Schlufs der Kur, also wenn die Geschwüre rein sind, bedient sich Verf. meist der Solutionen von essigsaurem Blei, schwefelsaurem Kupfer u. dergl.

Die syphilitische Entzündung der Leistendrüsen (Bubo venereus) bildet die Uebergangskette von der primairen zur secundairen Syphilis. Mittelst Aufsaugung des syphilitischen Stoffes aus dem primairen Chanker durch die lymphatischen Gefäfse entsteht in der Inguinaldrüse Entzündung und dann ein Geschwür, welches sich nach aufsen Anfangs als blofse entzündliche Geschwulst darlegt. Oft fühlt man die nach der Drüse hinführenden Gefäfse als knotige Stränge durch. Hierauf hat man auch einen diagnostischen Unterschied zwischen dieser und der consensuellen Drüsengeschwulst beim Tripper zu basiren gesucht. Meist erzeugt sich der Bubo auf derselben Seite, auf welcher der Chanker sitzt, gröfsern Theils jedoch auf der linken, was Boyer durch die Vermuthung zu erklären sucht, dafs sich in die linken Drüsen mehr Gefäfse verbreiten. Bisweilen, besonders wenn sich das Ge-

schwür dicht neben dem Bändchen befindet, zeigt sich der Bubo auf der entgegengesetzten Seite, was von der Kreuzung der lymphatischen Gefäfse in der Mittellinie herrührt. Boyer behauptet und führt mehrere Gründe an, dafs nur die obern, nie die Drüsen unter der Aponeurose ergriffen werden können. Wo man entgegengesetzter Meinung war, soll man durch die Eiterung des unterliegenden Zellgewebes getäuscht worden sein. Dagegen wurden seit Bell dergleichen Fälle aufgeführt. Ricord und Desruelles betrachten sie gar nicht einmal als etwas Seltenes. Letzterer theilt die Inguinalgeschwülste gerade zu in solche, welche über, und solche, welche unter der Aponeurose Statt finden. — Wenn sich ein Bubo bildet, was bald, nachdem der Chanker beseitigt, bald in längerer oder kürzerer Zeit während seines Bestehens geschieht, empfindet Patient Anfangs einige Behinderung beim Gehen; sodann lassen sich eine oder mehrere Drüsengeschwülste durchfühlen, welche man, ohne beim Drucke sehr zu schmerzen, hin und her schieben kann. Die äufsere Haut erhebt sich, wird roth, der Schmerz nimmt zu und es bildet sich endlich ein Abscefs, der sich bald durch Fluctuation zu erkennen gibt. Durch passende Mittel ist selbst jetzt noch Zertheilung möglich. Viele Aerzte ziehen jedoch der Wiederaufsaugung des Eiters die Entleerung desselben bei weitem vor, weshalb sie, wenn nach gehöriger Maturation der Abscefs nicht von selbst aufgeht, ihn künstlich zu öffnen rathen. Hat die Natur bereits Eiterung eingeleitet, so halten wir für rathsam, diese zu unterstützen, um so mehr, als die Syphilis, während der Eiterung des Bubo, schwerlich ein anderes Gebilde ergreift. Aufserdem suchen wir, bei gleichzeitig fortgesetzter innerer Behandlung, die freilich schwierigere Resolution zu bewirken. Man bedient sich hierzu der wiederholten Ansetzung von Blutigeln, zertheilender Umschläge, Pflaster und Salben, doch erwiefs sich uns von letztern 2 Mitteln selbst die Jodsalbe nicht besonders wirksam. Andere rathen Eisumschläge. Schmetzer lobte kalte Breiumschläge mit starker Auflösung von Bleizucker. W. Fergurson empfahl den Druck als sicherstes Mittel; er liefs eine, mit Bleisolution stark imprägnirte Compresse fest anlegen. Es folgten bald mehrere bestätigende Stimmen. Bei entzündeter Geschwulst

rieth man, die Compresse mit Weingeist und Wasser zu befeuchten. Je stärker der Druck, um so schneller sollte die Heilung gelingen. Man hat die Compression auch in neuester Zeit häufig mit Nutzen angewendet. Man kann sich jedes passend geformten harten Körpers bedienen. Meist benutzt man Steine oder Bleiplatten. Wir selbst waren noch nicht eben glücklich mit diesem Verfahren. Bedenken wir jedoch, welchen raschen und vollkommenen Erfolg wir durch die Fricke-sche Compression bei Orchitis erhielten, so sind wir geneigt, das Mifslingen mehr uns, als der Methode zur Schuld zu legen. Zur Compression des Bubo bedient sich Fricke eines in Leinwand genähten Stück Holzes oder eines Steines. Derselbe sticht auch bei eben erst entstandenem, noch ganz harten Bubo mit einer schmalen Lanzette in dessen Mittelpunkt, ohne dabei die Wunde zu erweitern, und behauptet, auf diese Weise jedes Mal einen Tropfen Eiter aufgefunden zu haben, nach dessen Entleerung sich der Bubo unter fortgesetzter Anwendung von Breiumschlägen von selbst wieder zurückbilde. — Die Behandlung des Bubo durch Blasenpflaster hat in neuerer Zeit besonders an Reynaud (früher schon an Kuttinger) und später auch an Ricord Anhänger gefunden. Ersterer schlug sie für alle Fälle, ohne Unterschied ihrer Natur und Dauer vor. Er liefs auf das Centrum des Bubo ein Vesicator von der Gröfse eines 1 oder 2 Francstückes legen. Nach gehöriger Bildung der Blase wird diese entfernt und auf die entblöfste Lederhaut ein Plumasseau applicirt, welches vorhér mit einer Sublimatsolution (gr. xx auf ℥j) imprägnirt worden war. Nach 2 Stunden bildet sich ein Schorf; wo nicht, so wird das Plumasseau erneuert und über die ganze Geschwulst sodann ein Breiumschlag gelegt. Die Wunde heilt in einigen Tagen und der Bubo, welcher fortwährend mit erweichenden Kataplasmen fortbehandelt wird, verschwindet bisweilen zugleich mit. Stets geht er jedoch rückwärts und weicht bald gänzlich einer 2ten oder 3ten Application. Reynaud sagt in einem spätern Berichte, dafs die zweckmäfsig angewendeten Vesicatore verhärtete Bubonen weit rascher zertheilen, als irgend ein anderes Mittel, dafs sie aber, wo bereits Eiterung eingetreten ist, die günstigsten Resultate gewähren. Ricord wiederholte

diese Versuche, allein nicht mit völlig gleichem Erfolge. Zwar bedient er sich auch gegenwärtig noch häufig der Blasenpflaster, jedoch (nach Staberoh) mit mehrfachen Abänderungen. Eisenmann bemerkt in der Uebersetzung von Ricord's Beobachtungen, dafs auch er längst Blasenpflaster auf Bubonen angewendet habe, indefs nach andern Principien. Er betrachtet nehmlich die Sublimatsolution als das Wesentlichste bei diesem Verfahren und jene nur als Mittel, um diese auf die wirksamste Weise anzuwenden. Kann derselbe Zweck auf anderm Wege erreicht werden, so sind sie entbehrlich, in vielen Fällen aber auch nachtheilig, so bei schon erfolgter Vereiterung und da, wo der Bubo mit entzündlichem Charakter auftritt. Schliefslich hält Eisenmann eine halb so starke Solution für ausreichend. — Bei sehr atonischen Bubonen verdienen auch die, früher schon von Blancard empfohlenen Umschläge aus Sauerteig, Senf und schwarzer Seife, welchen Kerndl noch Zwiebeln zusetzte, und wofür Richter (Horn's Archiv Bd. 2. S. 299) eine zweckmäfsigere Bereitungsart angab, eine rühmliche Erwähnung. Bei grofser Verhärtung, so dafs die Drüse scirrhös zu werden scheint, räth Ricord zu dem Messer. Die örtliche Behandlung der brandigen Bubonen geschieht nach den für den Brand bestehenden Kurregeln, und fügen wir nur noch hinzu, dafs hiermit, nach Kluge, die Syphilis erlischt.

Wenn man nun das Entstehen der Leistendrüsengeschwülste durch eine wirkliche Aufsaugung des syphilitischen Stoffes zu erklären vermag, wofür auch die oft vorkommenden, strangartig geschwollenen Lymphgefäfse sprechen, so können wir uns die, häufig sehr schnell entstehenden, secundairen Geschwüre des Halses, die Affectionen der Haut und Knochen nicht auf gleiche Weise erklären. Man nimmt daher gewifs nicht ohne Grund zu sympathischen Beziehungen seine Zuflucht. Hierauf macht besonders Calderini aufmerksam. Er stellt vorerst 11 Argumente auf, welche den Consensus zwischen den Geschlechtstheilen und der Stimme, und 7, welche den zwischen jenen und der Haut erläutern. Das vor und während des Geschlechtsaktes feurige und glänzende Auge wird nach beendetem Genusse matt. Bezugs der Knochen wird die ziemlich

bekannte Thatsache angeführt, dafs die Geweihe der Hirsche, wenn letztere in die Hoden geschossen werden, sehr entarten, spongiös werden, sich oft um das Dreifache vergröfsern.

Secundaire syphilitische Geschwüre (Ulcera syph. secundaria) sind an ziemlich allen Theilen des Körpers beobachtet worden. Ricord zeigte in der medicinischen Akademie zwei Präparate vor, welchen zu Folge selbst in dem Blasenhalse Geschwüre vorkommen. Die häufigsten sind die, welche sich in der Schleimhaut der Mund-, Rachen- und Nasenhöle zeigen; sitzen sie in der letztern, so führt das Uebel den Namen Ozaena syphilitica und bekommt durch die Localität Eigenthümlichkeiten in seinem Verlaufe (vergl. Ozaena). Die Schleimhaut entartet zu einem Geschwüre in Folge des unterliegenden syphilitisch ergriffenen Knochens oder die Geschwüre entstehen, der häufigere Fall, in den Weichtheilen ursprünglich und ziehen umgekehrt bei längerer Dauer und tieferer Zerstörung die Knochen in Mitleidenschaft. Wenn schon in der ganzen vordern Mundhöle, auf den innern Wangen, an den Zungenrändern und unter der Zunge, an dem Zahnfleische und Lippen Verschwärungen vorkommen, so sind sie hier sowie auf der Nasenschleimhaut doch seltener, äufsern sich oft rhagadenartig und erfolgen meist, wenn gleichzeitig ein unzweckmäfsiger Quecksilbergebrauch vorherging, dem sie bisweilen auch allein ihr Entstehen verdanken; wofür die Locomotivität das noch immer beste Kriterion abgibt. Häufiger finden sich die Chanker, und auch ohne jedes Zuthun des Merkurs, in den hintern Mundparthien, besonders auf den Gaumensäulen, den Tonsillen und dem Zäpfchen, in seltenen Fällen auch an der hintern Wand des Schlundes. Bisweilen entstehen diese Geschwüre plötzlich, bisweilen gehen ihnen anginöse Erscheinungen vorher (Angina syphilitica). Es ist oft anfangs sehr schwierig, diese hinteren Parthien zu Gesicht zu bekommen. Beim Einführen eines Instrumentes, um die Zunge niederzudrücken, sträubt sich diese nur um so mehr gegen jenes an. Ich lasse dann die Kranken Selbstversuche, bei Vorhalten eines kleinen Spiegels anstellen und gelange so rascher zu meinem Zwecke. Die Geschwüre haben das von den primairen Chankern angegebene Aussehen und sitzen bald fest

auf einem dieser Theile auf und sind dann mitunter ziemlich tief, bald kriechen sie in mehr oberflächlicher Verbreitung umher, wovon ich 3 bemerkenswerthe Beispiele mitgetheilt habe. In der neuern Zeit sah ich zweimal, nach Beseitigung der Chanker, warzenartige Erhöhungen an den Gaumensäulen nachfolgen. Sind die genannten secundairen Geschwüre ohne Knochenaffectionen, so ist die Prognose im Ganzen günstig, nur das Zäpfchen erfordert, weil bei dessen Verlust die Sprache so bedeutend beeinträchtigt wird, eine besondere Berücksichtigung und ist für solche Fälle mit der allgemeinen immer auch eine örtliche Behandlung zu verbinden. Aufser den oft erforderlichen antiphlogistischen Mitteln finden bald der Höllenstein, bald Alaun, das Kreosot oder der Chlorkalk in verdünnter Form z. B. als Gurgelwasser geeignete Anwendung. Mit solchen Wässern lasse man aber zur Vermeidung des Reizes nicht wirklich gurgeln, sondern sie nur so im Munde halten, dafs die afficirten Theile damit in Berührung kommen.

Eine andere Reihe von meist secundairen Erscheinungen bietet die Haut dar*) und sie bestehen theils in Ausschlägen, theils in Auswüchsen. Wie vielen Antheil zur Erzeugung der ersteren, der Exanthemata syphilitica (Syphiliden) die Syphilis selbst und allein, und wie vielen dagegen Nebenumstände z. B. die Behandlung haben mögen, läfst sich nicht genau ermitteln. Seit Alibert's und besonders seit Biett's Beobachtungen hat sich die Lehre über syphilitische Hautausschläge immer mehr erweitert. Albers theilt sie in folgende Klassen: 1) der exanthematische syphilitische Hautausschlag, 2) die syphilitischen Papeln, 3) Schuppen, 4) Bläschen, 5) Blasen, 6) Pusteln, 7) Tuberkeln, 8) Geschwüre nach den syphilitischen Hautausschlägen, 9) die syphilitischen Parasiten. Dieselbe Eintheilung stellt Humbert auf, nur dafs er die Blasen nicht zu einer besondern Ordnung erhebt. Das subtile Individualisiren äufserer Krankheitsformen macht der Theorie alle Ehre, besonders wenn es sich auf Wahrheit gründet. Wahrheit ist aber hier, dafs man das dem Ausschlage zum

*) Albers üb. d. Erkenntnifs u. Kur d. syphil. Hautkrankheiten. Bonn 1832. — Humbert Man. prat. des mal. de la peau appel. syphilides. Paris 1833.

Grunde liegende Wesen erkennt. Die Kriterien, welche man nun zur Erkenntniſs dieses Wesens aufgestellt hat, sind besonders: der syphilitische Ausschlag soll sich durch die runde Form, durch Kupferröthe, durch einen Wechsel, sowohl in der Form, als auch in den begleitenden Erscheinungen, durch ein gleichzeitiges Auftreten mehrerer Ausschlagsformen auf einer und derselben Fläche, durch Schuppenbildung, dadurch, daſs er besonders an gewissen Stellen, hauptsächlich nehmlich an solchen, wo die Haut sehr dicht an den unterliegenden Knochen angränzt z. B. an der Stirn (wo das Exanthem den Namen Corona veneris führt) und endlich dadurch auszeichnen, daſs zugleich noch andere secundaire Zufälle der Syphilis dabei vorkommen. Die syphilitischen Ulcerationen der äuſsern Haut theilen mit den Exanthemen als Charakteristika die Form, den Sitz und die Farbe; sie bilden sich aus dem Exantheme heraus, sind nur oberflächlich, beborken sich rasch und heilen unter der Borke von selbst zu, während sich neue an anderen Stellen zeigen. Die Prognose können wir im Durchschnitt nicht, wie Humbert will, für ungünstig betrachten. Die Natur hat durch sie allein, gleich wie durch andere Ausschläge so oft Heilung bewirkt, und es ist auch gegen sie örtlich wenig zu thun. Am wenigsten darf man geradezu auf Unterdrückung hinwirken.

Was die Auswüchse betrifft, so werden sie Condylomata (Feigwarzen, Verrucae s. Caruncŭlae venereae, auch Sycomata) genannt und jetzt gewöhnlich in zwei Klassen getrennt, nehmlich die breiten und spitzen (Condyl. lata et acuminata). Die ersteren bilden breite, rundliche, am obern Theil oft etwas abgeflachte, härtliche Erhöhungen von wenigen Linien Höhe und kupferrother glänzender Farbe, welche sich langsam aus dunkelrothen Flecken in der Haut und den Schleimmembranen mit Auftreibung des unterliegenden Zellgewebes entwickeln, eine ansteckende Flüssigkeit absondern, oft auch wirklich ulceriren und bei ihrem Verschwinden wieder in jene Flecken übergehen. Sie kommen besonders im Umfange des Afters, am Scrotum, den groſsen Schaamlefzen und dem obern Theil der Schenkel vor. Die spitzen Condylomen unterscheiden sich von den breiten dadurch, daſs sie mit einer schmalen

Basis entspringen, sich verhältnifsmäfsig mehr erheben und mit weifslichen, meistentheils mehrfach getheilten Spitzen endigen; sie werden von Gefäfsbündeln durchwebt und ernährt, bilden sich auf der äufsern Haut und der Schleimhaut, besonders an der Stelle, wo beide in einander übergehen, und nehmen, indem sie einzeln und mannichfaltig gruppirt vorkommen, sehr verschiedene Formen an, wonach man ihnen verschiedene, unwesentliche Namen (Fici, Porri, Thymi, Cristae u. a.) beigelegt hat. Eichel und Präputium, die Schaamlippen, Clitoris und Schaambändchen, sowie der Anus bilden den häufigsten Sitz. Nicht immer beruhen sie auf Syphilis; bisweilen sollen sie auch primaire syphilitische Erscheinungen abgeben. Die Prognose der breiten und spitzen Condylome ist sehr verschieden, indem jene gewöhnlich einer zweckmäfsigen allgemeinen Behandlung leicht weichen, während die spitzen nicht blos letzterer, sondern auch örtlichen Mitteln oft hartnäckig widerstehen. Als äufsere Mittel bedient man sich der Ligatur, des Schnittes und verschiedener Aetzungen. Bei entzündetem Gewebe widerräth jedoch Cullerier das Messer unter jeder Bedingung. Die Unterbindung kann natürlich nur bei einer passenden Form vorgenommen werden. Bei breiten Condylomen fanden wir selbst ein Pulver aus gleichen Theilen Aerugo, Alumen und Sabina sehr wirksam. Bei den spitzen lobte Fricke das Kreosot. Er bemerkt bei dieser Gelegenheit, dafs spitze Condylome, die er mit Kluge als von dem Organismus mehr abgesonderte Parasiten betrachtet, ihr eigenthümliches Leben durchlaufen haben müssen, um zum Abtragen reif zu sein, was er durch mehrere Thatsachen erklärt, sowie er überhaupt viele therapeutische Winke für Behandlung der Condylome ertheilt.

Auch das Auge kann von der Syphilis ergriffen werden *); so finden sich zuweilen Geschwüre an den Augenlidern, in deren Folge die Cilien ausfallen, ja das ganze Lid zerstört wird. Besonders zu beachten ist jedoch die Entzündung der Iris. Die verschiedenen Formen der Iritis sind nach W. Lawrence in ihren wesentlichen Charakteren gleich, unterscheiden sich nur durch Modificationen der Erscheinungen und der Nebenum-

*) W. Lawrence A treat. on the vener. diseases of the eye. Lond. 1830. Deutsch, Weimar 1831.

stände. Die syphilitische Iritis, welche bald acut, bald chronisch verläuft, soll sich weniger in die tiefer gelegenen Gebilde des Auges verbreiten, die unbewegliche Iris an ihrem innern Rande meist rothbräunlich entfärbt sein. Uebrigens unterscheidet sie sich dadurch, dafs sich die verengte Pupille gegen die Nasenwurzel hin eckig verzieht und durch die, besonders nächtlichen Schmerzen der das Auge umgebenden Knochen. Nach jeder Nacht findet man die Pupille mehr verengt und verzogen und hinter derselben Fäden von coagulabler Lymphe, welche das Sehvermögen immer mehr beeinträchtigen. Im ferneren Verlaufe entsprossen am Pupillar- und Ciliarrande der Regenbogenhaut Condylome, welche bisweilen die ganze vordere Augenkammer ausfüllen und die Cornea hervordrängen. Auch entstehen mitunter auf der Hornhaut und im Weifsen des Auges speckige Geschwüre, in der Umgegend des Auges schnell exulcerirende Knochengeschwülste. Aus diesen, sowie den vorhergegangenen oder auch noch vorhandenen syphilitischen Erscheinungen erkennt man die syphilitische Iritis, über deren Prognose und Kur Bd. III. S. 705 nachzusehen ist.

Die letzte Reihe der syphilitischen Secundairleiden bilden die Knochenkrankheiten. Sie kommen im Ganzen selten vor, namentlich in der neuern Zeit. Wohl mag früher der Merkurialgebrauch an ihrem häufigern Auftreten Antheil gehabt haben, doch beweisen Thatsachen, dafs es zu weit gegangen ist, sie nur auf Rechnung dieses Mittels bringen zu wollen. Gewöhnlich gehen den sich bildenden Knochenkrankheiten vage Schmerzen voraus, die, sich vermehrend, sich nach und nach auf den ergriffenen Knochen fixiren und endlich so peinigend werden, dafs sich die Kranken bei blassem, schmerzhaft verzogenem Gesicht kaum des Aufschreiens enthalten können. Wirklich schreien hörten wir wenigstens noch keinen. Diese Schmerzen (Dolores osteocopi) verschlimmern sich gröfstentheils in der Nacht. Sie sind aber weder stets bohrend, noch treten sie jedesmal nach Sonnenuntergang ein, um beim Aufgang wieder nachzulassen (vergl. darüber meine Andeutungen in Rust's Magaz. Bd. 47. S. 438). Nicht immer werden die Knochen erst dann ergriffen, nachdem es bereits die benachbarten Weichgebilde sind. Diese Erfahrung theilt u. A.

auch Plisson und sie gilt hauptsächlich von dem harten Gaumen. Ueberhaupt aber werden besonders die breiten Knochen und der mittlere Theil der Röhrenknochen, welcher unmittelbar mit der Haut bekleidet ist, von der Syphilis befallen. Man unterscheidet, je nachdem der Knochen selbst oder die Knochenhaut leidet, die Exostose und Periostose, je nachdem die Geschwulst mehr weich oder hart ist, das Gummi und den Tophus, oder wenn sie die Ausdehnung eines kleinen Knoten hat, den Nodus venereus. Die Entzündung verläuft bald acut, bald chronisch, wonach sich auch die gröfsere oder geringere Heftigkeit der Dolores osteocopi richtet. Sowie in den weichen Theilen Verschwärung und Brand, so kommen diese auch hier als Caries und Nekrose vor. Bei der Ozaena syphilitica finden sich beide Krankheitsausgänge auch gleichzeitig vor. Dafs die Prognose bei den syphilitischen Knochenkrankheiten immer eine sehr mifsliche, wenn auch nicht lebensgefährliche ist, leuchtet von selbst ein. Die äufsere Behandlung richtet sich nach dem Grade der Entzündung. Nach ihrer Beseitigung will Cullerier bei den Geschwülsten von dem einfachen Vesicator grofsen Nutzen gesehen haben. Bei sehr heftigen Knochenschmerzen machte Fricke einen 1 — 2 Zoll langen Einschnitt bis auf den Knochen, unterhielt die Blutung längere Zeit und bedeckte sodann die Wunde mit Kataplasmen. Nach dem Schnitte soll der Schmerz wie weggezaubert und nicht wiedergekehrt, die Wunde aber gewöhnlich nach 2 bis 3 Wochen, wenn kein Knochenfrafs Statt hatte, geheilt sein. Bei diesem und der Nekrose ist aufserdem und aufser der innern Kur nach den allgemeinen Regeln der Chirurgie zu verfahren. Gegen hartnäckige syphilitische Kopfschmerzen bewies sich nach Dammann das Hydrargyrum zooticum sehr wirksam. Selbst Tophi sollen darnach geschwunden sein.

Wenn sich nun nach Stattgehabter syphilitischer Ansteckung mehrere der eben angeführten oder auch andere, nicht speciell erwähnte Secundairleiden z. B. die sehr seltene Onglade und Alopecie nach und nach herausgebildet haben oder auch, wenn nach völligem äufsern Verschwinden der primairen und secundairen Symptome eine oder mehrere consecutive Erscheinungen von neuem auftreten, ohne von einer abermaligen Ansteckung

bedingt zu sein, so bezeichnet man die Krankheit als allgemeine Lues, davon ausgehend, dafs der venerische Stoff eine allgemeinere Ausbreitung erlangt habe. Nach wie langer Zeit letzteres möglich sei, wissen wir nicht. Dürfen wir den veröffentlichten Beispielen trauen, so kann die Krankheit sehr lange latent bleiben. Lawrence erzählte in s. Vorlesungen einen Fall von 10 Jahren. Maeter berichtet über Folgen syphilitischer Ansteckung nach 15 Jahren. Descamps spricht sogar von einem syphilitischen Geschwüre des Gaumens, welches 23 Jahre nach Heilung einer venerischen Ansteckung entstanden sein soll. Nach Malvani sollen oft nach 10—15 und mehreren Jahren secundaire Erscheinungen auftreten. Abgesehen davon, dafs sich der Arzt in seiner Diagnose täuschen kann, so ist soviel mindestens ganz gewifs, dafs er sehr oft vorsätzlich von den Kranken durch falsche Angaben getäuscht wird. — Nicht immer tritt die Lues rein auf, gewöhnlicher wird sie von anderen Dyskrasien modificirt. Wir nennen nur die skrofulöse, gichtische und besonders die merkurielle. Hierdurch werden die ohnehin sehr schwankenden syphilitischen Charaktere abgeändert, oft völlig larvirt. Ein noch ausgedehnteres Feld würde die Lues bieten, wollten wir alle ihre mittelbaren Folgen und Nachleiden berücksichtigen. Wem es um ein recht auffallendes Beispiel zu thun, den verweisen wir auf den gräfslichen Fall, welchen Busse (Hufeland's Journal. April 1837.) unter der Ueberschrift: Geschichte einer inveterirten Syphilis, welche halbseitige Lähmung zur Folge hatte, ausführlich mittheilte. Ein examinirter Jurist hatte die Sprache verloren, lesen, rechnen etc. verlernt.

Die Behandlung der Lues, und da diese selbst als ein Aggregat der verschiedenen syphilitischen Krankheitsformen zu betrachten ist, also auch dieser letztern, theilen wir in die örtliche, äufsere und in die innere, allgemeine. Von der örtlichen ist zum Theil unter den einzelnen Formen gesprochen worden, und wird auf diese daher andern Theils nur dann wieder zurückzukommen sein, wenn sie und wiefern sie mit der allgemeinen in einem gegenseitigen Zusammenhange steht und mit dieser ein besonderes Heilverfahren constituirt. — Sowie primaire Geschwüre, so können auch secundaire Leiden sponte

heilen, doch in beiden Fällen, was auch für das Gelingen jedweder arzneilicher Kur gilt, nur dann, wenn der Naturheilkraft nicht mit Gewalt entgegen gearbeitet wird und wenn sie, wie sich von selbst versteht, überhaupt noch vorhanden. Hieraus geht als erster Grundsatz hervor, dafs wir Alles zu entfernen suchen müssen, was dieser Kraft entgegentritt. Dies kann aber sehr mannichfaltig sein und daraus folgt, dafs wir nach allgemeinen diätetischen und therapeutischen Vorschriften zu verfahren haben. Es gibt folglich keine exclusive Methode und der Merkur schliefst daher andere Mittel ebenso wenig aus, als er selbst für einzelne und mehrere Fälle nicht ausgeschlossen werden darf. Die Anwendung der allgemeinen therapeutischen Grundsätze auf die specielle, doch vielgeformte Krankheit, die Syphilis, hat die antisyphilitische Kur zu einer rationellen erhoben. Leugnen wir jedoch nicht, dafs wir im concreten Falle leider nicht immer mit dieser auskommen, mag es nun an dem Falle oder an uns selbst liegen, und dann bleibt uns nichts übrig, als empirisch zu verfahren; wir verordnen das, was geholfen hat, weil es geholfen hat, auch wenn wir uns von dem Warum keine Rechenschaft zu geben vermögen. — Die Syphilis ist eine Dyskrasie; sie zu heben, ist unsere Aufgabe. Wir versuchen dies dadurch, dafs wir ihr 1) keine Nahrung geben. Schon Hippocrates lehrte: Corpora impura non nutriantur. Wir schneiden also die Zufuhr soviel als möglich ab; die Kranken müssen hungern; 2) entziehen wir ihr die Nahrung, welche sie sich aus dem Körper zueignen könnte; wir setzen daher die ausscheidenden Absonderungsorgane, Darmkanal, Nieren und Haut in erhöhte Thätigkeit. (Bei Kindern, Schwächlichen, Bejahrten und solchen, wo schon colliquative Erscheinungen zugegen sind, treten graduelle Modificationen ein.) Aufser den etwanigen Arzneimitteln, um Stuhl, Harn, Schweifs zu befördern, wovon später, betrachten wir folgende diätetische Mittel und zwar: 1) Nahrungsmittel und Getränke. Wir können es uns und den Kranken sehr leicht machen, wenn wir Alles verbieten und nur das wenige Erlaubte herausheben. Je einfacher, je besser. Ohne Arznei lasse man den Kranken bei Obst oder bei Milch verzichten. Mit Arznei verstatten wir Wassersuppen, des Tags 2, zu jeder ½ Semmel

oder 3 — 4 Löffel Zugemüse, oder auch 12 — 15 Stück gut gebackener Pflaumen. Nahrhaftere oder reichlichere Kost wird nur erlaubt, sobald die Geschwüre rein geworden. Es ist ziemlich gleichgiltig, ob man gerade so oder auf andere ähnliche Art verfährt, wenn nur der Patient wenige und nicht nahrhafte Speisen bekommt. Zum bloſsen Getränk ist allein Wasser verstattet. — 2) Reinlichkeit. Sowie sie das zuverläſsigste Prophylacticum abgibt, so wird auch das Fortschreiten des Uebels, besonders der Geschwüre, hierdurch behindert. Deshalb sind örtliche und allgemeine laue Bäder erforderlich, welche letztere auch auſserdem durch Erhöhung der Transpiration nützen. Deshalb werden Charpie oder gebrauchte Leinwandläppchen auf die Geschwüre gelegt, um den Eiter aufzunehmen und die Nachbartheile davor zu schützen. Deshalb läſst man, wo dies nicht möglich z. B. bei Geschwüren der innern Vorhautplatte, zu denen sich Phimose gesellt hat, zwischen Eichel und Vorhaut Einsprützungen vornehmen. — 3) Die Temperatur der Luft, in welcher sich Syphilitische aufhalten, muſs, um die Haut thätig zu erhalten, wenigstens 15° R. betragen. Die Kranken dürfen daher bei kühlerm Thermometerstande schon deshalb das Zimmer nicht verlassen. — 4) Ruhe. Der afficirte Theil darf nicht oder doch nur sehr sanft bewegt werden, was die Kranken auch bei Reinigung der Geschwüre zu beachten haben. Einmal ist jede heftigere Bewegung oder Reibung schädlich, weil dadurch, namentlich anfangs, die Entzündung vermehrt, und zweitens später, weil dadurch der Heilungsprozeſs gestört wird. Daſs bei dem steten Einfluſs des Geistes auf den Körper auch auf Heilung der Syphilis eine heitere Stimmung vortheilhaft wirkt, leuchtet von selbst ein. — Diese eben aufgestellten diätetischen Grundsätze gelten für jedwede antisyphilitische Behandlung, was wir auch immer für Mittel in Gebrauch ziehen mögen, und es mag gar oft der Fall gewesen sein, daſs man dem angewandten Arzneimittel zur Schuld legte, was nur von Vernachlässigung dieser diätetischen Bedingungen herrührte, sowie dagegen umgekehrt oft dem Mittel zugeschrieben wurde, was man völlig ohne dies, allein bei Befolgung einer strengen Diät sensu latiori erreicht haben würde. Vor Allem nothwendig ist aber ein sehr strenges Verhalten und be-

sonders die erhöhte Temperatur beim Gebrauche des Quecksilbers. — Sprechen wir nun in der Kürze von den einzelnen Mitteln und Methoden, und zwar zuerst von der sog. einfachen Behandlung.

Die einfache Behandlung, wie sie vollführt wird, ist oft nichts weniger als einfach. Indeſs hat sie diese Benennung auch wohl nur im Gegensatz zu derjenigen mit dem Quecksilber erhalten, ist daher synonym mit: nichtmerkuriell. Diese uralte, neuerdings von den Engländern wieder eingeführte und daher englische, von den Franzosen aber antiphlogistisch genannte Behandlung besteht darin, daſs man den Kranken bei einer, wenn auch übrigens nicht so strengen Diät, als der unsrigen, in das Bett legt, Neutralsalze verordnet, örtlich und allgemein antiphlogistisch, übrigens aber nach allgemeinen therapeutischen Grundsätzen verfährt. Diese Methode ist gegenwärtig in allen gröſsern Hospitälern des In- und Auslandes eingeführt und hat durchschnittlich in jeder Beziehung die glänzendsten Resultate geliefert. So sagt Strunz, um von so vielen Gewährsleuten doch wenigstens einen und zwar deutschen anzuführen, über die Behandlung der Syphilis ohne Quecksilber in der Charité zu Berlin, es sei ihm in 1 Jahre, wie lange er an der Abtheilung für Syphilitische, welcher Kluge vorsteht, als Secundärarzt fungirte, unter 741 in dieser Zeit aufgenommenen, häufig im höchsten Grade vernachlässigten Kranken kein einziger Fall vorgekommen, wo dies Verfahren mit gleichzeitiger Berücksichtigung der örtlichen Krankheitsformen nicht ausreichend gewesen wäre, wohl aber habe er sehr viele gesehen, bei welchen eine methodische Anwendung des Quecksilbers den Fortschritten des Chankers durchaus keine Gränzen zu setzen vermochte. Wiewohl nun solche, wenn auch nicht so absolut günstige Erfolge von fast allen Seiten, auch aus der Privatpraxis mitgetheilt wurden und sich, um nicht das ganz besondere Glück, welches den Strunzischen Kranken begegnete, als Norm anzunehmen, doch soviel als Ergebniſs der gesammten Referate herausstellte, daſs dies Verfahren angenehmer, sicherer und schneller heilt und für primaire Fälle stets ausreicht, so fehlt es doch nicht an einzelnen Stimmen, welche ziemlich oder geradezu das Gegentheil

behaupten. Robert Williams sagt: gegen primaire Fälle ist der Merkur das grofse und wahrhaft specifische Heilmittel. Es treten nach dessen Gebrauche seltener secundaire Erscheinungen auf. Gegen diese ist seine Wirksamkeit zweifelhaft. H. J. Johnson stimmt diesem Urtheile bei und erzählt, dafs auch der frühere Antimerkurialist Rose wiederum dem Merkur den Vorzug gäbe. Gely betrachtet ihn als das vorzüglichste Antisyphiliticum. Bottex stellt in seinem Berichte an die medicinische Gesellschaft zu Lyon die antiphlogistische Behandlung in Primairleiden als unausreichend, den Merkur dagegen bei secundairer Syphilis als entbehrlich dar. Nach Malvani ist der Merkur ein Specificum, eben so sicher als China gegen die Intermittens. Aehnlicher Meinung ist Velpeau und insofern der gröfste Antipode, als er die antiphlogistischen Mittel geradezu als schädlich ausgibt, weil sie die Kranken schwächen und die äufsern Symptome beseitigen, während die Ursache derselben innerlich mit aller Energie fortbestehe. Doch genug des Beweises, wie mifslich es mit unserer sogenannten Erfahrung stehe.

Der Merkur bleibt gleichwohl für specielle Fälle ein wichtiges Heilmittel, und die vorurtheilsfreien nüchternen Praktiker, wie sehr sie auch im Allgemeinen der einfachen Behandlung zugethan sind, nehmen doch zuweilen zu ihm ihre Zuflucht und erkennen dessen Wirksamkeit an, weshalb es uns obliegt, die gebräuchlichsten Präparate und vorzüglichsten Methoden seiner Anwendung anzuführen, wobei wir abermals als etwas nicht genug zu Beachtendes bemerken, dafs bei seinem Gebrauche die strengste Diät sensu lato (also mit Einschlufs der Lufttemperatur) als Conditio sine qua non zu betrachten ist. Das Quecksilber wird theils äufserlich, theils innerlich angewendet. Man bediente sich desselben zu Räucherungen und zwar des Hydrargyrum sulphurat.; zu Klystieren, wozu man den Sublimat benutzte; liefs es aufstreuen, so das Kalomel und den rothen Präcipitat; liefs es in Pflasterform auflegen; brauchte den Sublimat zu ganzen und zu Fufsbädern (Wedekind, welcher die Sublimatbäder neuerdings wieder empfahl, nahm auf ein warmes Bad ℥ß Sublimat, welcher vorher in destillirtem Wasser aufgelöst wurde), sowie zu Waschungen, Ver-

band, Mundwässern, Einsprützungen etc. Eingerieben wurden Kalomel oder das schwarze Quecksilberoxydul in die innern Seiten des Mundes, und nach einer Methode, die noch heutigen Tages in Ansehen steht und von Louvrier und Rust herrührt, wird die graue Quecksilbersalbe auf methodische Weise, nach einer Vorbereitungskur, in die Unter- und Oberextremitäten und den Rücken eingerieben. Cirillo liefs eine Sublimatsalbe in die Fufssohlen reiben. Im Ganzen sind alle diese Methoden und mit Recht ziemlich aufser Gebrauch gekommen; es würde daher nicht am Orte sein, sie ins Einzelne zu verfolgen. Rossi bediente sich nach Fenoglio einer galvanischen Säule von 27—30 Platten, deren Zwischenscheiben mit Sublimatsolution getränkt waren, und liefs den Galvanismus entweder unmittelbar auf die Geschwüre einwirken oder durch Berührung der Finger, die dann an den positiven und negativen Pol angelegt wurden. — Innerlich verordnet man das Kalomel und das Hydrargyrum oxydul. nigrum in Pillen oder häufiger in Pulvern von gr. $^1/_4$ oder darüber, steigend, wie bei allen Präparaten. Unser eignes Verfahren mit dem schwarzen Oxydul besteht darin, dafs wir mit Gr. $^1/_6$ beginnen und täglich um gr. $^1/_6$ steigen, bis Reaction auf die Speicheldrüsen eintritt. In grofsen Gaben, so dafs Patient an einem Abende 20—25 Gran Kalomel erhält, verordnete dies Mittel Weinhold. Auch dies Verfahren wird mit Grund nur selten noch angewendet. Mehr Anhänger zählen der rothe Präcipitat und der Sublimat. Letzterer wird am zweckmäfsigsten nach Meurer's Vorschrift vorher in Schwefelnaphtha gelöst und mit Pulvis und Succus liquiritiae in Pillen gebracht. Durch Dzondi's sogenannte neue und zuverlässige Heilart der Lustseuche erhielt der Sublimat wieder eine sehr ausgebreitete Empfehlung. Dzondi reichte ihn einen Tag um den andern, unmittelbar nach dem Mittagsessen, indem er mit gr. $^1/_5$ anfing, jedesmal gr. $^1/_{10}$ mehr gab und bis gr. jβ pro dosi stieg, in den Zwischentagen aber Sassaparille gebrauchen liefs. Wir beginnen mit gr. $^1/_{10}$ des Mittels und lassen die ersten Tage täglich um gr. $^1/_{10}$ steigen. Der von Berg und Ritter mit Stibium und von Letzterm, wie es scheint, ausschliefslich angewandte rothe Präcipitat erhielt neuerdings wieder durch

Blasius eine Empfehlung. Dieser reicht ihn bei secundairen Uebeln Anfangs täglich zu gr. $^2/_5$ und läfst jeden 5ten Tag um gr. $^1/_5$ steigen, bis auf täglich gr. j — jj und dann wieder in demselben Verhältnifs fallen. — Aufserdem werden in der neuern Zeit zuweilen das Hydrarg. phosphoricum (Starke pr. d. gr. j), cyanicum (Mendaga gr. $^1/_3$, Parent gr. $^1/_{16}$ pr. d.), das Jod- und Bromquecksilber (v. Graefe 3mal des Tags gr. $^1/_6$) in Gebrauch gezogen. Aufser dem verschieden modificirten diätetischen Verhalten wird mit den Merkurialien fast allgemein der Gebrauch eines die Transpiration befördernden Absudes verbunden. Mit den angeführten gebräuchlichern Präparaten kann selbst derjenige auskommen, welcher die Meinung hegt, dafs man mit ihnen wechseln müsse, und ist eine nähere Angabe ihrer verschiedenen Anwendungsformen etwas Unwesentliches.

Von den übrigen Metallen, welche gegen die Syphilis angewendet wurden, sind das Kupfer, Gold und Silber zu erwähnen. Das Kupfer gaben wir früher, als Tinctura cupri sulphurico-ammoniati, nach der von Gölis ertheilten Vorschrift und Verordnung, in 5 Fällen veralteter Lues, zu 1 — 3 Efslöffeln nach der Mahlzeit, und sahen dreimal erwünschten Erfolg davon. Köchlin reicht diese Tinctur ganz kleinen Kindern theelöffelweise und will nie nachtheilige Folgen darnach beobachtet haben. — Das schon im 16ten Jahrh. benutzte Gold ward durch Chrestien wieder in Gebrauch gezogen und von ihm u. A. ungemein gelobt. Lallemand betrachtet das Aurum muriaticum als das kräftigste Antisyphiliticum. Cullerier sah in 13 Fällen, in welchen er das Gold ganz nach Chrestien's Vorschrift angewendet haben will, nur einmal Heilung. Wir selbst liefsen das Aurum natro-muriaticum Anfangs zu gr. $^1/_{16}$ — $^1/_{14}$, sofort steigend in die Zunge oder überhaupt den inneren Mund einreiben und sahen im Durchschnitt ziemlich günstige Wirkung, auch einmal in einem primairen Falle. Uebrigens beobachteten wir später in 2 andern Fällen nach Einreibungen zu gr. $^1/_6$ — $^1/_4$ sehr bedeutende Aufregung. — Das Silber ward in der neuesten Zeit von Serre in verschiedenen Präparaten als Chloruret, Cyanuret, Joduret zu gr. $^1/_{10}$, als Chlorsilberammoniak etc. angewendet. Serre will das Silber gegen die schlimmsten Fälle von Syphilis

erprobt gefunden haben; wir selbst haben keine Erfahrung darüber. — So wie nun nach Peyrilhe's Empfehlung das flüchtige Alkali von Besnard und später von Eichheimer, welcher das Pflanzenalkali damit verband, ungemein angepriesen wurde, wogegen es nach andern Aerzten gar nichts ausrichtete, so zog man nicht minder eine Menge Säuren in Gebrauch. Auch wir schlugen diesen Weg mehrmals ein und verordneten dann stets gleiche Theile von der Salpeter- und Salzsäure und stiegen in einem Falle, bei welchem wir Knochenschmerzen und selbst Knochenauftreibungen dadurch beseitigt zu haben, annehmen dürften, bis täglich zu ℥β. — Unter den vielen Vegetabilien, welche bei der Syphilis verordnet wurden und werden, hat sich die Sarsaparille den meisten Ruf erworben, und von allen nichtmerkuriellen Mitteln und den zusammengesetzten Syrupen und Decocten müssen wir nur noch das Zittmann'sche Decoct als dasjenige ausheben, welches sich unter allen Mitteln dieser Klasse am vortheilhaftesten bewährt hat. Auch unser Resultat fiel anfangs sehr günstig aus, wogegen es uns später immer geschienen, als leiste ein Sarsaparillendecoct mit Senna und etwas Anis und nebenbei einige Kalomelpillen ganz dieselben Dienste. — Das Kali hydrojodicum ist endlich dasjenige Mittel, welches in der neuesten Zeit unsere ganze Aufmerksamkeit auf sich gezogen hat. Zwar wendet man auch die Jodinctur, die Hydriodsäure und Jodstärke (Buchanan) an, doch hat sich das Kali, wie es scheint, am vorzüglichsten bewiesen. Außer Wallace, Rob. Williams, welcher es besonders bei harten Beinhautgeschwülsten lobt, Saville, Judd, welcher der erste zu sein meint, der es gegen secundaire Syphilis benutzt habe, South, der es gegen secundaire syphilitische Ausschläge reichte, Bullock, der das Mittel in Kamphormixtur reichte, waren es unter den deutschen Aerzten Ebers und v. Haselberg, welche über die angestellten Versuche Berichte abstatteten. Man reicht nach Wallace Jodkali ʒjj in Aq. destill. ℥vjjj zu täglich 4 Efslöffeln. Dieser verordnete es in 142 verschiedenen Fällen mit dem besten Erfolge. Ebers bestätigte dies völlig, besonders aber für solche Fälle, wo Substanzwucherung obwaltet. Er gab es bisher nur in ganz ver-

zweifelten Fällen und sah darnach die heftigsten Zufälle schnell verschwinden. Wir selbst gaben das Mittel auf obige Weise, einige Male sogar bis zu 8 und 9 Löffeln täglich steigend, in 11 Fällen (7mal gegen Hals- und Rachengeschwüre), sahen stets darnach auffallend schnelle Besserung, aber nicht verhältnifsmäfsig schnelle Heilung. Die Kur mufste mehrmals über 2 Monate fortgesetzt werden. Ueber die Gründlichkeit derselben läfst sich bei kaum 1jährigen Versuchen nichts sagen, nur soviel bemerken wir, dafs wir bisher in keinem Falle auch nach den grofsen Dosen einen Nachtheil erfuhren. Ein streng diätetisches Verhalten ist auch bei dieser Kur erforderlich und wir sahen fast bei jedem Verstofs nachtheilige Reaction auf das Leiden erfolgen.

J. Astruc de morb. vener. lib. VI. ed. II. Lut. Par. 1740. — J. Hunter Abh. üb. d. ven. Krkht. A. d. Engl. Lpz. 1787. — J. A. Schmidt Prolegomena z. Syphilidoklinik. Wien 1803. Ders. Vorles. üb. d. syph. Krkhtn. Wien 1812. — Jos. Louvrier Darstell. syph Krkhtsformen. 2. Aufl. Wien 1819. — R Carmichael Beob. üb. d Zufälle u. spec. Untersch. d. ven. Krankheiten. A. d. Engl. v. Kühn. Lpz. 1829. — Cullerier üb. d. Lustseuche, ihre Zufälle u. Heilm. M. Zus. v. Renard, Mainz 1822. — Joh. Wendt d. Lustseuche in allen ihren Richtungen. 3. Aufl. Bresl. 1825. — J. v. Vering Syphilidotherapie. Wien 1826. — J. C. Hergt Gesch. Erkenntn. u. Heil. d Lusts. Hadamar 1826. — Plisson Monogr. d. Lustseuche übers. v. Fitzler. Ilmen. 1827. — Oppenheim die Behandl. d. Lusts. ohne Quecksilb. Hamb. 1827. — Desruelles üb. d. Behandl. ohne Quecksilber b. vener. Krkhtn. A. d. Frz. v. Günther, m. Vorr. v. Fricke. Hamb. 1829. — A. Dubled Expos. de la nouv. doctrine sur la mal. ven. Nouv. édit. Par. 1829. B. Travers obs. on pathol. of vener. affect. Lond. 1830. — J. Al. Simon Vers. einer krit. Gesch. d. verschiedenart. Behaftungen der Geschlechtsth. u. ihrer Umgebung. 2 Th. Hamb. 1830. 31. — G. F. Handschuch d. syphilit. Krkhtsformen u. ihre Heilung. München 1831. — Hacker Beitr. z. Syphilidoklinik in Rust's Mag. f. d. ges. Hk. Bd. 39. H. 1. Bd. 46. Hft 3. Heidelberger klin. Annalen Bd. 6. u. 9. — Wallace A Treat. on the ven. disease and its variet. Lond. 1833. — Fenoglio Tratt. compl. sulle ulceri sifil. Torino 1834. — H. J. Bonorden d Syph. pathol., diagnost. u. therap. dargestellt. Berl. 1834. — Calderini sopra le mal. veneree e particol. sulla cura di esse senza mercurio. Milano 1835. — Ricord Beobachtungen üb. Syph. u. Tripper. A. d. Franz. m. Anm. v. Eisenmann.

Erlang. 1836. — Desruelles Tr. prat. des mal. vener. Par. 1836. — Bottex de la nat. et du trait. de la syph. Lyon 1836. — Boyer Tr. prat. de la syph. Par. 1836. — Judd A pract. treat. on urethritis and syph. Lond. 1836 — Lucas-Championnière Rech. prat. sur la therap. de la syph., observ. fait. sous les yeux de Cullerier. Par. 1836.

Syphilis congenita. Dafs die Syphilis aufser ihrer natürlichen Inoculation auch durch die künstliche, wenn der Eiter aus primairen Geschwüren genommen wurde, durchschnittlich verpflanzt wird, ist durch Ricord's, Ruef's u. A. Versuche erwiesen und bestätigte sich auch dem Verf. Dafs sie oft auch mittelst der Inoculation aus secundairen Affectionen erfolgt, beweisen aufser der Auctorität Biett's, Wallace's interessante Experimente. Ferner sind sogar Beispiele bekannt, dafs sie von venerischen Personen ohne gegenwärtige Zeichen der Syphilis auf Gesunde übertragen werden kann, wovon u. A. Simon und Malvani Beispiele anführen. Steinberger und besonders auch Calderini erzählen viele Beispiele von Infectionen durch die Ammenmilch. Um so weniger zweifelhaft kann es daher sein, dafs das Gift auch durch die Zeugung und während des Aufenthaltes des Fetus im Mutterleibe, durch den Saamen des Vaters oder das Blut der Mutter dem Kinde mitgetheilt werden kann, wofür mehrere Erfahrungen zeugen. Auffallender ist dabei, dafs die Ansteckung bald von dem Vater ausgeht, ohne dafs die Mutter, bald von dieser, ohne dafs jener ergriffen wird. Aber auch der Fetus selbst wird nicht stets ergriffen, was nebst dem Mehr oder Weniger davon abhängt, ob beide Aeltern oder nur der Vater oder nur die Mutter, ob an kurz oder langbestandener, an gedämpfter oder nicht gedämpfter Lues leiden. Simon läfst sich darüber folgendermaafsen vernehmen: Leidet die Mutter an der Seuche, so wird sie selten ein lebendes Kind zur Welt bringen; leidet dagegen der Vater daran, so kommt es nicht so oft zum Abortus, die Symptome kommen aber bald nach der Geburt zum Vorschein und enden gewöhnlich mit dem Tode. Indefs auch in dieser Beziehung gibt es merkwürdige Ausnahmen; so hatte die Frau eines syphilitischen Mannes, dem während seiner Ehe Gaumen und Nase zerstört wurden, 5 Male abortirt, dann einen ganz gesunden Knaben geboren, dann wieder mehr-

mals abortirt und starb an Herpes humidus am ganzen Körper. Der durch Inunctionen kurirte Mann zeugte in einer spätern Ehe 3 völlig gesunde Kinder. Sind ferner beide Aeltern angesteckt, so kommt es selten zu einem lebenden Kinde. Wenn ja, so kann nur durch eine gesunde, kräftige Amme die Dyskrasie bisweilen neutralisirt werden und das Kind bis auf skrofulösen Habitus ziemlich gedeihen. Nährt es dagegen die Mutter, so stirbt es sicher vor dem 1sten Jahre oder wird ein rhachitischer Krüppel. Die ersten Kinder syphilitischer Eheleute sterben gewöhnlich, während die spätern leben bleiben. Der Grund mag sein, dafs nach solchen Erfahrungen gute Ammen gewählt werden oder dafs die Dyskrasie mit den Jahren an Kraft verloren hat. Sowie die gesunden Säfte der Mutter die vom Vater überkommene Dyskrasie bisweilen zu mildern, ja zu neutralisiren vermögen, so ist dagegen nach Simon's Erfahrung die syphilitische Dyskrasie der Mutter für den Fetus gefährlicher. Dies erklärt sich wohl am besten durch den längern und stärkern Einflufs der Mutter auf den Fetus. Die Uebertragung wird durch die höhere Bildungsthätigkeit des Uterus begünstigt, dermafsen, dafs bekanntlich während der Schwangerschaft die Syphilis, gleich andern chronischen Krankheiten schweigt. — Wenn nun die annoch nur wenigen Gegner der Syphilis congenita doch die syphilitischen Erscheinungen an Neugebornen überhaupt nicht ableugnen konnten, so suchten sie sich dadurch zu behaupten, dafs sie annehmen, die Ansteckung erfolge erst während der Geburt, beim Durchgange des Kindes durch die Genitalien der Mutter. Wäre dem so, dann müfsten sich hier stets ansteckungsfähige Symptome vorfinden; die Fälle, wo die Mutter aber ganz gesund, blieben völllig unerklärt, sowie ferner der häufige Abortus, das überaus verkümmerte Aeufsere der Kinder, die grofsen Zerstörungen, die Erscheinungen der secundairen Lustseuche, die schlechte Prognose und selten fruchtbringende Behandlung etc. Dagegen ist nicht in Abrede zu stellen, dafs bei der Geburt selbst, wenn nämlich die Genitalien der Mutter syphilitisch erkrankt sind, bisweilen primaire Ansteckung erfolgt und zwar besonders an den nicht von dem Käseschleim bedeckten und daher auch nicht zum Theil geschützten Stellen. Balling

hält für allgemeines Gesetz, dafs die angeborne Syphilis ein Geschenk der Mutter, die ererbte ein Geschenk des Vaters sei.

Die äufsern Krankheitsformen sind bei der Syphilis congenita ziemlich dieselben, als bei der später acquirirten. Indefs scheinen Flecke, Pusteln und Geschwüre besonders vorzukommen. Albers beschreibt einen sehr häufigen Ausschlag als Ecthyma syphiliticum infantile. Gewöhnlich soll er in der Umgegend der Nägel entstehen. Auf einer harten, rothen Stelle bildet sich eine Pustel, welche, nachdem sie die Gröfse einer reifen Pocke erreicht, platzt und ein rundes, grauliches Geschwür mit abgeschnittenen Rändern und einem kupferrothen Hofe zurückläfst, welches bisweilen zu der Gröfse eines Thalers anwächst. Sodann treten auf anderen Körperstellen gleiche Erscheinungen auf. Albers will Fälle beobachtet haben, wo der ganze Hinterbacken nur ein grofses Geschwür darstellte. Tödtliche Hektik ist der gewöhnlichere Ausgang. Im Ganzen sollen die Kinder dann nicht über 6 Wochen leben. Doepp theilt in s. Notizen über das Kaiserl. Findelhaus in Petersburg mit, dafs sich die Syphilis neonatorum daselbst an 100 Säuglingen zeigte, und sagt, die Rettung gelingt nur an der Brust einer gesunden Mutter oder Amme; alle der Ammenbrust genommene Kinder starben. — Die Kur besteht in $^1/_8 - ^1/_4$ Granen schwarzen Quecksilberoxydul oder Kalomel, welche den Kindern selbst gereicht werden. Simon hält dies Verfahren weder für rathsam, noch wirksam. Er zieht, wenn sie nicht durch weitverbreitete Hautübel contraindicirt sind, die Einreibungen eines frischen Ungt. neapolit. vor, etwa anfangs zu ℈ß. Koechlin reicht, wie bereits erwähnt, seine Kupfertinctur. Die einfache Behandlung kann bei diesen kleinen, ohnehin atrophischen Patienten natürlich keinen Erfolg versprechen. Wenn Mutter oder Amme ebenfalls an Syphilis leiden, so geschieht die Kur mittelst dieser; aufserdem ist dies verwerflich. Das Bessere bleibt dann aber stets, eine gesunde, kräftige Amme zu finden und die Kur an dem Kinde selbst zu versuchen. In Ermangelung solcher Ammen ernährte man früher die Kinder mit der Milch von Ziegen, welchen man Quecksilbersalbe eingerieben hatte. Man ist davon zurückgekommen, weil diese Milch dem Dauungssysteme nicht zuzusagen schien. Die Kuren, wel-

chen man übrigens die syphilitischen Schwangern oder und noch mehr die Ammen unterwirft, müssen von der Art sein, dafs dadurch ihre Ernährungsfähigkeit nicht verloren geht. Hat die Gebärende syphilitische Affectionen an den Geschlechtstheilen, so mufs das Kind einer um so strengern Reinigung theilhaft werden.

Mahon üb. d. syph. Krankh. d. Schwangern, d. neugebornen Kinder u. Ammen. A. d. Fr. mit Anm. Hildesh. 1807. *Hacker.*

TABES OSSIUM, *Consumtio s. Contabescentia ossium, Osteoanabrosis, das Schwinden der Knochen*, bedingt durch Verminderung des Umfanges und der Masse des Knochens in Folge interstitieller Absorption — im Gegensatz zur Verminderung des Umfanges und der Masse durch ulcerative Absorption, welche Caries oder ungewöhnlicher Phthisis ossium, Osteophthisis genannt wird. Die T. ossium stellt die Caries sicca der Aeltern oder die Verschwärung ohne Jauchebildung dar. Sie hat mit der Osteoporosis und Osteopsathyrosis die Verminderung der Cohäsion oder die Fragilitas morbosa gemein, unterscheidet sich aber von jener, dafs nicht bei ihr das Volumen des Knochens in Folge von Auflockerung der Substanz bei gleichmäfsiger Absonderung von Gallerte und Knochenerde vermehrt ist, und von dieser dadurch, dafs bei ihr keine relativ vermehrte Absonderung der Knochenerde in Bezug auf die des Glutens, sondern eine absolut vermehrte Aufsaugung beider Bestandtheile Statt findet. — Die Tabes ossium ist entweder eine allgemeine, auf das ganze Knochengebäude sich beziehende Krankheit und die Folge constitutioneller Krankheiten oder beschränkt sich nur auf einzelne Knochen verschiedener Form und wird dann durch örtliche Krankheiten der nahgelegenen Weichgebilde bedingt. Als Reflex eines allgemeinen Leidens erscheinen sämmtliche Knochen dünn, schlank, ohne bemerkbare Hervorragungen an den Muskeladhäsionsstellen und sehr leicht. Das Gefüge ist nach der Maceration sehr porös und durchsichtig, besonders an den breiten Knochen des Kopfes; die Corticalsubstanz ist dünn und weifs, dem Papiere ähnlich, das Markgewebe fast geschwunden. Die mit diesem

Zustande verbundene Fragilität der Knochen ist nicht die Folge eines relativen oder absoluten Mangels des einen oder anderen nächsten Bestandtheils des Knochens, sondern die einer mangelhaften Ernährung desselben überhaupt. Ursachen sind das hohe Alter und die grofse Klasse der verschiedenen Abzehrungen, welche die Vegetation und das Gedeihen des Körpers überhaupt hindern, als die Phthisen der verschiedenen Organe, die Atrophie im engern Sinne, die Hektik und allgemeine Tabes des Körpers; als entferntere Momente daher die Dyskrasien und Kachexien. Die Lähmung hat nach längerem Bestehen diese Wirkung nur in den Knochen zur Folge, welche dem gelähmten Gliede angehören. — Als örtliche Krankheit erscheint die Tabes nur an einem Knochen oder einem Theile desselben durch wahrnehmbaren Verlust an demselben oder durch abnorme Trennung als freiwillige Fractur oder Perforation bei breiten Gebilden. In diesem Falle sind örtliche, organische Krankheiten die Ursachen, welche nicht durch Druck, wie der Tropfen den Stein aushölt, sondern durch Unterhaltung einer entzündlichen Reizung wirken, welche die interstitielle Aufsaugung zur Folge hat. Die alten Aerzte erklärten sich diese Wirkung durch eine Vis ossivora. So haben Aneurysmen das Brustbein durchbohrt und lange Knochen bis zum Zerbrechen zerstört; so perforirt der Gehirn- und Hirnhautschwamm die Schädeldecken, eine Geschwulst in der Nasen- oder Kieferhöle die betr. knöchernen Wandungen u. s. w. Auch mechanische Einwirkungen z. B der Druck beim Kauen mit einem seiner Zähne beraubten Kiefer, die Quetschung der Knochen, die Reibung luxirt gebliebener Gelenkköpfe, die drückende Wirkung der Rückenmuskeln bei der Entstehung der Rückgrathskrümmungen, können eine Verminderung des Volumens herbeiführen.

Sebastian in Hufeland's Journ. Juli 1821. S 1. — A. L. Richter's Abh. a. d. Gebiete d. pr. Med. u. Chir. Berl. 1832. S. 73. *A. L. Richter.*

TARSOTOMIA (von *ταρσὸς*, der Augenlidknorpel, *τέμνω*, ich schneide) hat man die Ein- oder Durchschneidung des Augenlidknorpels genannt, welche in verschiedener Weise bei der Operation der Ein- und Auswärtswendung des Augenlides vorzunehmen, empfohlen worden ist (vgl. Ectropium u. Entropium).

TELANGIECTASIA (von τέλος, das Ende, ἀγγεῖον, das Gefäfs, ἔκτασις, die Ausdehnung) nach Gräfe, *Aneurysma per anastomosin* nach J. Bell, *Ancur. spongiosum*, *Tumor fungosus sanguineus*, *erectile Geschwulst* nach Dupuytren. Als denselben Zustand, welcher sich bei den gröfseren Gefäfsen als Aneurysma und Varix darstellt, hat man bei den feinsten Gefäfsendigungen die Telangiektasie betrachtet, insofern jene bei dem mit diesem Namen bezeichneten Krankheitszustande beträchtlich erweitert erscheinen. Diese Aehnlichkeit ist jedoch nur zufällig und nicht durchgreifend und beide Zustände sind ihrem Wesen und ihrer Entstehungsweise nach sehr verschieden. Bei der anatomischen Untersuchung der Telangiektasie findet man nicht blos eine krankhafte Erweiterung der normaler Weise vorhandenen letzten Gefäfsverzweigungen, sondern es besteht der betr. Theil vielmehr aus nichts anderem, als aus zahllosen, unter einander verschlungenen und durch ein lockeres Zellgewebe verbundenen Gefäfsen, welche theils mehr den Charakter der Arterie, theils mehr den der Vene an sich tragen und zwischen denen Hölen, mit Blut gefüllt, angetroffen werden, die auch mit den Gefäfsen durch Oeffnungen derselben in directer Communication stehen. Das Verhältnifs dieser anatomischen Bestandtheile zu einander ist sehr verschieden und bald überwiegt der eine, bald der andere. Es genügt demnach nicht, als Ursach der Telangiektasie nach Analogie der Aneurysmen eine Ausdehnung der Gefäfsenden durch übermäfsigen Säfteandrang (Gräfe) oder in Folge zu grofser Weichheit und Nachgibigkeit ihrer Wandungen (Unger) anzunehmen, noch viel weniger ist bei den Telangiektasien eine solche Destruction der Gefäfshäute nachweisbar, wie sie den Aneurysmen ganz gewöhnlich zum Grunde liegt; es besteht das Uebel vielmehr in einer Wucherung der Vascularität eines Theils auf Kosten der übrigen, ihn ausmachenden Texturen, es ist eine hypertrophische Entwicklung des Blutsystems in ihm, wobei neue Blutwege und Gefäfse gebildet und eben dadurch die übrigen Gewebe so verdrängt werden, dafs, wie Gräfe selbst sagt, „Haut nicht mehr Haut, Muskel nicht Muskel, Knochen nicht Knochen, sondern ein Conglomerat zahlloser Gefäfse aller Art ist.“ Ganz unbegründet ist die Annahme, dafs die Telangiektasie

auf einer örtlichen Entzündung der Gefäfsenden im lockeren Zellgewebe beruhe (Spangenberg). — Am häufigsten kommen Telangiektasien angeboren, als eine Art von Naevus vor, ja v. Walther glaubt, dafs dieselben nicht anders als im Embryoleben entstehen können und ihnen, wenn sie später auftreten, immer die fernere Entwicklung eines angebornen, wenn auch ganz unscheinbaren Anfanges zum Grunde liege. Dieser Meinung widersprechen jedoch genaue Beobachtungen, wonach sich das Uebel auch nach der Geburt ursprünglich entwickeln kann; es nimmt aber die Disposition dazu mit dem Lebensalter und der Straffheit der Faser ab und Kinder und weibliche Individuen werden am ehesten von demselben ergriffen. Die Behauptung von Chelius, dafs die erworbene Telangiektasie im Gegensatz der angebornen äufserst langsam fortschreite, pafst nicht auf alle Fälle, da ich auch die erstere rasch habe sich entwickeln und wachsen gesehen. Man beobachtet Telangiektasien an allen äufseren Theilen des Körpers, in oder unter der Cutis und den Schleimhäuten, am häufigsten verhältnifsmäfsig jedoch an den Augenlidern, Lippen, dem Schädel, überhaupt am Kopfe; ihr Vorkommen an inneren Theilen ist noch zweifelhaft (von einem analogen Uebel der Knochen wird nachher die Rede sein). Ueber ihre Ursachen ist weiter nichts bekannt, als dafs ihnen manchmal eine Contusion vorherging.

Symptomatologie. Sitzt die Telangiektasie, wie es meistens der Fall ist, in der Haut oder Schleimhaut, so zeigt sie sich zuerst als ein rother, rothblauer, blauer Fleck von verschiedener Gröfse und Form, in dem man mittelst der Lupe, gewöhnlich auch schon mit unbewaffnetem Auge mehr oder minder zahlreiche Gefäfsramificationen und saturirtere Punkte wahrnehmen kann. Dieser Fleck besteht unverändert fort oder nimmt, wenn er angeboren, früher oder später nach der Geburt und mehr oder minder rasch an Umfang zu, dehnt sich nach der Fläche aus oder erhebt sich über die Haut oder wächst in beiden Richtungen zugleich und entwickelt sich so zu einer Geschwulst. Diese sitzt mit breiter Basis oder gestielt auf, ist weich, fühlt sich in der Regel wie mit Watte gepolstert an und läfst sich durch anhaltenden Druck gewöhnlich vorübergehend verkleinern; sie zeigt dieselbe Färbung wie der Fleck, ist auf

der Oberfläche oft höckerig und körnig und nimmt unter Umständen, welche den Blutumlauf überhaupt erregen z. B. bei körperlichen Anstrengungen, Gemüthsbewegungen, oder welche den Blutandrang nach dem leidenden Theil verstärken z. B. beim Schreien, wenn das Uebel am Kopfe sitzt, an Umfang zu, wird turgider und bekommt eine saturirtere Farbe. Wenn nicht eher, so pflegt doch während der Pubertätsentwicklung die Telangiektasie zuzunehmen, und wenn sie schon früher sich fortzubilden angefangen, so wächst sie um diese Zeit rascher. Nicht selten sieht man im Umfange der Geschwulst die Venen erweitert und man hat dies auch von den Stämmen und Zweigen der zur Telangiektasie gehenden Arterien beobachtet. Gewöhnlich ist die Geschwulst schmerzlos, sie erregt aber ein Gefühl von Kriebeln, Spannen, Klopfen, vermehrter Wärme und manchmal auch sehr lebhafte Schmerzen, was besonders dann der Fall zu sein scheint, wenn ihrer Ausdehnung, wegen des besondern Sitzes z. B. in der Orbita, durch Knochen oder andere resistente Theile ein Hindernifs entgegentritt. Hat die Geschwulst eine beträchtlichere Gröfse bereits erreicht, so treten freiwillige Blutungen aus ihr ein, nachdem sie sich an einer Stelle stärker erhoben hat und daselbst weicher, fluctuirend geworden und aufgebrochen ist; diese Blutungen sind, wie diejenigen, welche durch eine zufällige Verletzung der Geschwulst herbeigeführt werden, heftig, kehren, nachdem sich die betr. Stelle geschlossen hat, nicht selten wieder und können einen sehr schwächenden Einflufs auf den ganzen Organismus ausüben. Bei Weibern hat man auch gesehen, dafs zur Zeit der Menstruation Blutungen aus der Geschwulst eintraten oder diese wenigstens anschwoll und turgider wurde, und Kreyssig sah noch bei einer 72jährigen Frau vierwöchentliche Blutausschwitzungen aus einer Telangiektasie der Fingerspitze. Manchmal schliefst sich auch die aufgebrochene Stelle nicht wieder, sondern es wuchert aus ihr die Telangiektasie in Form eines rothen, schwammigen Auswuchses hervor, der aus geronnenem Blute, Gefäfsen und Zellgewebe besteht und besonders zu Blutungen geneigt ist.

Einige Verschiedenheit bieten die Telangiektasien in symptomatologischer Hinsicht dar, je nachdem sie mehr den arteriel-

len oder venösen Charakter an sich tragen. Die arterielle Telangiektasie hat eine lebhaftere rothe Farbe, wächst rascher, erzeugt dem Kranken ein lebhafteres Gefühl von Kriebeln, Klopfen und läfst auch den Arzt mehr oder minder deutlich eine Pulsation an sich wahrnehmen, welche mit der Zunahme der Geschwulst mehr hervortritt, besonders bei Compression der letztern fühlbar ist und unter Umständen, welche eine Anschwellung eben dieser bewirken, lebhafter wird. Die venösen Telangiektasien sehen blauroth aus und sind ohne Pulsation; zwischen beiden Arten aber gibt es viele Zwischenstufen je nach dem Verhältnifs der arteriellen und venösen Gefäfse der Telangiektasie zu einander. — In seltneren Fällen entwickeln sich im Zellgewebe unter der Haut telangiektasische Geschwülste, welche sich weich, elastisch anfühlen und ähnlich dem Markschwamm ein täuschendes Gefühl von Fluctuation erzeugen, sich übrigens so verhalten, wie die Telangiektasien der Haut, nur dafs letztere unverändert ist, bis sich das Uebel ausdehnt, was seltner in die Tiefe zwischen die Muskeln etc. hinein geschieht, gewöhnlicher dagegen nach der Oberfläche hin, wobei dann an der Haut dieselben Veränderungen wahrgenommen werden, wie bei ursprünglicher Entwickelung des Uebels in derselben.

Man hat nicht selten der Telangiektasie den Namen Fungus haematodes, Blutschwamm beigelegt und namentlich haben Maunoir und andere Franzosen beide Zustände als identisch dargestellt; jedoch mit Unrecht, denn während die Telangiektasie eine gutartige örtliche Krankheit ist, stellt der Blutschwamm ein bösartiges, dem Markschwamm verwandtes Uebel dar, welches mit der Telangiektasie nur die hypertrophische Entwicklung des Blutsystems und die Neigung zu Blutungen gemein hat, sich aber wesentlich durch das Vorhandensein einer eigenthümlichen Parasiten- oder Schwammbildung auszeichnet. Der Blutschwamm entsteht dadurch, dafs sich in und mit einem Parasiten eine Telangiektasie entwickelt, wozu gewisse Parasiten und vor allen der Markschwamm eine entschiedene Neigung haben; doch kann sich auch aus einer Telangiektasie durch Hinzutritt der Parasitenbildung ein Blutschwamm entwickeln, was zwar sehr selten ist, aber mit Unrecht von

Chelius geläugnet wird (vgl. hierüber meine klinisch-chir. Bemerk. Halle 1832. S. 55.).

Die Prognose der Telangiektasien ist in der Mehrzahl der Fälle nicht ungünstig, da dieselben meistens gar keinen oder doch keinen erheblichen Nachtheil bringen, nicht mit Verhältnissen der Constitution in einer ursächlichen Beziehung stehen und eben deshalb bei ihnen eine Hilfe durch örtliche, chirurgische Mittel möglich ist, auch eine wesentliche Theilnahme innerer, edler Organe nicht zu befürchten steht; bisweilen werden sie jedoch zu gefährlichen, unheilbaren und selbst tödtlichen Uebeln. In manchen Fällen wurden angeborne Telangiektasien, selbst wenn sie schon einen bedeutenderen Grad erreicht hatten, durch die Natur beseitigt, indem sie an Umfang und Röthe verloren, die Haut ihre normale Beschaffenheit immer mehr wieder gewann und nur noch einzelne ausgedehnte Gefäfse zeigte, bis auch diese endlich schwanden (Roux u. A.). Die Hilfe der Kunst ist in manchen Fällen leicht und sicher, in anderen schwieriger, bisweilen aber selbst mit namhaften Nachtheilen z. B. dem Verlust des leidenden Theils oder mit Gefahren für das Leben verbunden; endlich kann sogar das Uebel aufser den Gränzen der Heilbarkeit liegen, was Alles von seinem Umfange und Sitze, seiner mehr arteriellen oder mehr venösen Beschaffenheit, sowie von dem Alter und der Beschaffenheit der Constitution des Leidenden abhangt. Treten Blutungen aus der Telangiektasie ein, so kann durch ihre Stärke und öftere Wiederkehr eine gefahrvolle allgemeine Schwäche herbeigeführt werden.

Die Behandlung ist fast durchaus operativ. Man hat Adstringentia, besonders Alaun, und Druck empfohlen und die Wirkung beider Mittel durch die Kälte zu unterstützen gerathen; indessen ist die Wirksamkeit der ersteren, die man allenfalls bei kleinen, noch in Flecken bestehenden Telangiektasien versuchen kann, sehr zweifelhaft und auch die Compression leistet meistens keine bleibende und gründliche Hilfe, überdies ist sie manchmal wegen des Sitzes des Uebels nicht anzubringen oder sie erregt Schmerzen. Die operativen Hilfsmittel, deren Anwendung nicht unnöthig bei Telangiektasien verzögert werden mufs, welche sich vergröfsern oder durch Entstellung

oder auf andere Weise nachtheilig werden, bestehen in der Zerstörung der Telangiektasie durch Aetzmittel oder Glüheisen, der Entfernung derselben durch Schnitt oder Ligatur, in der Erregung einer zur Obliteration der krankhaften Gefäfse führenden Entzündung durch das Haarseil und die Punctur, endlich in der Unterbindung des zur Geschwulst führenden Arterienstammes. Die Aetzmittel sind zweckmäfsig, so lange das Uebel noch nicht eine Geschwulst bildet, und verdienen besonders bei ausgedehnteren Flecken, sowie bei Kindern vor dem Messer den Vorzug. Man gebraucht vorzüglich den Höllenstein, doch empfiehlt Chelius sehr das kaustische Kali, welches aus freier Hand oder in einem Pflasterkorbe applicirt wird und eine kaum sichtbare Narbe hinterlassen soll. Man leitet nach der Abstofsung des Aetzschorfes eine ganz einfache Nachbehandlung ein; wenn aber nicht die ganze Telangiektasie zerstört ist, so applicirt man auf den Rest abermals das Causticum. Auch andere Aetzmittel hat man gebraucht, so Unger die Salpetersäure, die am meisten adhäsive Entzündung und dadurch Verschliefsung der angränzenden Gefäfse bewirken soll, Chelius bei Erwachsenen das Hellmundsche Mittel. Das Glüheisen wird unter ähnlichen Umständen, wie die Aetzmittel angewandt und von Gräfe denselben vorgezogen, aufserdem auch bei telangiektasischen Geschwülsten, welche nicht ausgerottet werden können, und als Unterstützungsmittel der Exstirpation, um Reste zu zerstören oder einer Blutung durch Bildung eines Brandschorfs Gränzen zu setzen. Die Exstirpation durch das Messer findet vorzüglich bei telangiektasischen Geschwülsten ihre Anwendung, ist aber, namentlich bei Kindern, ein gefährliches Mittel, wenn die Geschwulst sich in die Tiefe erstreckt und deshalb oder aus irgend einem andern Grunde eine rasche Beendigung der Operation durch wenige, vorher wohl zu berechnende Schnitte nicht möglich ist, indem dann leicht eine sehr bedeutende Blutung eintritt, die selbst vor beendigter Operation tödtlich wurde. Um die Gefahr der Blutung zu verringern, müssen die Schnitte möglichst überall im Gesunden geführt werden, und wenn die Telangiektasie eine Lippe oder Wange betrifft und tief in sie eindringt, so mufs man den betr. Theil derselben auf die Weise, wie bei

Krebs an diesen Stellen (s. Bd. I. S. 509) gänzlich herausschneiden. Im Uebrigen verfährt man nach den Regeln für die Exstirpatio tumorum und nimmt, wie gesagt, unter Umständen das Glüheisen zu Hilfe. Ausgedehnte flache Telangiektasien nach Gräfe in einzelnen Parthien zu verschiedenen Zeiten zu exstirpiren, ist der Blutungen wegen nicht rathsam; man wendet bei denselben besser die Cauterisation an. Telangiektasien, welche an einer Extremität sitzen, weder durch Exstirpation, noch auf andere Weise zu beseitigen sind und dem Leben Gefahr bringen, können die Amputation des ergriffenen Theils nöthig machen. Die Ligatur ist in vielen Fällen ein vorzügliches Hilfsmittel, namentlich bei telangiektasischen Geschwülsten, deren Exstirpation wegen der dabei durch grofse Verwundung oder Blutung zu besorgenden Gefahr nicht zulässig ist. Bei schmaler Basis der Geschwulst legt man um dieselbe eine Schnur einfach um, wie bei anderen Geschwülsten (s. Exstirp. tumor. II. 256). Bei breiter Basis sticht man durch diese eine starke, etwas gebogene Nadel mit doppeltem Faden hindurch und knüpft diesen nach 2 Seiten hin zusammen (Lawrence), nachdem man vorher auch wohl in entgegengesetzter Richtung durch die Basis eine andere, gerade Nadel geführt hat, welche liegen bleibt und unter der man die Ligatur zuschnürt (Brodie); oder man schneidet die Haut rings um die Basis und in einiger Entfernung von dieser ein und legt in diesem Schnitt die Ligatur an, die aber fest zugezogen werden mufs (v. Gräfe). Wo auf solche Weise die Einschnürung der Geschwulst nicht möglich ist, gelingt es vielleicht, diese nach Art einer blutenden Gefäfsmündung zu umstechen. Zur Erregung einer Entzündung wendet man das Setaceum nach Syme und Fawdington an, indem man in die Telangiektasie mittelst einer Nadel einen Faden zieht, der dick genug ist, um den Stichkanal auszufüllen und dadurch einer Blutung entgegenzuwirken. Ueberhaupt mufs der Faden nicht zu dünn sein, damit er eine hinreichende Reizung erzeugt, und wo diese nicht eintritt, soll man auch wohl reizende und selbst ätzende Mittel in den Stichkanal einbringen. Bei gröfserer Ausdehnung des Uebels zieht man auch 2 und mehrere Faden hindurch; es tritt Entzündung und Eiterung ein, während dessen

die Telangiektasie verschrumpft und endlich verschwindet, so dafs wenig mehr als die Narbe des Stichkanals zurückbleibt. In letzterem Umstande liegt ein Vortheil des Verfahrens, das aber überdies in Fällen anwendbar ist, wo weder Exstirpation, noch Ligatur, noch Cauterisation zulässig ist, und das eine grofse Wirksamkeit zu besitzen scheint, indem es selbst da Hilfe brachte, wo die Unterbindung der Carotis (bei Telang. am Kopfe) nutzlos war. Auf ähnliche Weise soll das mehrfache Durchstechen und Unterminiren der Telang. mit einer feinen Nadel z. B. einer Staarnadel (Marshal Hall u. A.) oder die Acupunctur wirken. Ferner erklärt sich aus dieser Wirkungsart die Hilfe, welche man von Einimpfung der Kuhpocken auf telangiektasische Muttermäler nach Hodgson und Young beobachtet hat, wozu man auf der Oberfläche und im Umfange des Maals in regelmäfsigen Abständen von einander feine Risse macht, diese nach gestillter Blutung mit Lymphe tränkt und über die ganze Fläche ein mit Lymphe getränktes Läppchen während einiger Stunden auflegt; doch mufs man die Zwischenräume der Stiche nur so grofs machen, dafs sich die Entzündungshöfe der Pocken erreichen können, wenn der Erfolg gesichert werden soll, der überdies nur bei oberflächlichen Telang. zu hoffen ist und nicht immer entsprechend war. Englische Aerzte haben statt der Vaccination das Einreiben von Ung. tartari stib. mit schwankendem Erfolge angewandt. Endlich hat man in Fällen, welche eine andere Hilfe nicht zuliefsen, die Unterbindung des Arterienstammes, dessen Zweige in die Telang. gehen, oder wenn diese von mehreren Zweige erhält, aller dieser vorgenommen, so Travers, Dalrymple, Wardrop, Dupuytren, Arendt u. A. bei Telang. der Orbita und anderer Theile des Kopfes die Unterbindung der Carotis communis; aber nicht der Gefährlichkeit solcher Operationen zu gedenken, so ist der Erfolg erfahrungsgemäfs immer sehr zweifelhaft, weil nicht blos das Blut nach der Operation durch Anastomosen in die Telang. gelangt, sondern auch deren pathologische Verhältnisse ganz andere sind, als die der Aneurysmen, nach deren Analogie man eben die Operation unternommen hat. Man kann daher nur in Ermangelung anderer wirksamer Hilfe zu der Operation schreiten, mufs aber dann

die Unterbindung immer möglichst nahe an der Geschwulst vornehmen und ihre Wirkung durch schmale Diät, Blutentziehungen und womöglich durch Compression der Geschwulst unterstützen.

Als ein mit der Telangiektasie verwandtes Uebel kommt an den Knochen eine Geschwulst vor, welche schon Pott gekannt, aber fälschlich der Erweiterung und Berstung einer gröſseren Arterie zugeschrieben hat, welche ferner von Else, Pearson, Freer, Scarpa, Hodgson, Lallemand und Dupuytren beobachtet und von Scarpa Aneurysma per anastomosin der Knochen, von Breschet Aneurysma der Knochenarterien genannt wurde, ohne daſs jedoch bisher mit Sicherheit ihre wahre Natur ermittelt wäre. Es kommt diese Geschwulst an verschiedenen Knochen des Schädels, Stamms und der Extremitäten, am häufigsten aber am Unterschenkel vor, wo sie bald von beiden Knochen, bald von einem derselben ausging. Sie entwickelt sich bei Röhrenknochen selten an ihrem mittleren Theile, gewöhnlich an einem Ende, ergreift jedoch nicht das Gelenk, welches immer gesund und wenn auch nur noch durch den unversehrten Knorpel von der Geschwulst geschieden gefunden wurde. Die Geschwulst stellt einen Sack dar, welcher sich bei langen Knochen meistens vom Markgewebe aus, manchmal jedoch auch (so in den von Hodgson erzählten Fällen) mehr im peripherischen Theile derselben zu bilden scheint, und im ersteren Falle anfangs noch von der äuſsern Knochentafel bedeckt wird, die jedoch verdünnt ist, stellenweise so, daſs sie wie eine Eierschale zerbricht oder sich wie eine dünne Knorpelplatte elastisch zeigt, während sie an anderen Stellen schon durchbrochen ist. Indem die Geschwulst wächst, wird der Knochen immer mehr, endlich ganz an dem betr. Theile zerstört und nun werden die oft knorpelartigen und dicken Wände des Sacks von dem Periosteum und wie es schien, auch von den benachbarten Muskeln und Fascien gebildet. Der Sack enthält eine oder mehrere Hölen, selbst zahllose Zellen (Freer) und darin ein fibröses Coagulum, welches ganz so wie in Aneurysmen beschaffen ist und in dessen, oft sehr zahlreichen Schichten man ebenso wie in den Scheidewänden der Hölen (wenn deren mehrere vorhanden) Knochen-

stücke oder Lamellen antrifft. Die innere Fläche des Sacks ist ungleichmäfsig und villös, dem Uterinaltheile der Placenta ähnlich, und man findet an derselben die Mündungen zahlreicher Gefäfse, welche sich vielfach und von ansehnlichem Durchmesser auf der äufsern Fläche des Sacks und in gröfserer oder geringerer Entfernung um denselben verbreiten. Jene Mündungen lassen bei Einsprützungen einen Theil der Injectionsmasse in den Sack austreten und sind, wenn der Sack aus verschiedenen Hölen besteht, auf diese vertheilt. Die gröfseren Gefäfse des von dem Uebel befallenen Theils traf man ganz unverändert an. — Manchmal ging dem Uebel eine mechanische Einwirkung auf den Knochen oder eine Anstrengung, wobei der Kranke an der betr. Stelle ein Krachen fühlte, vorher; doch war oft danach der Zeitraum bis zur Entstehung des Uebels so grofs und frei von Zufällen, dafs die Wirksamkeit jener Ursachen zweifelhaft erscheint. Lallemand sah die Krankheit sich nach einer rheumatisch - gichtischen Kniegeschwulst bilden. Oft fehlen alle nachweisbare Ursachen und es ist anzunehmen, dafs constitutionelle Verhältnisse die Schuld tragen, wofür auch der Umstand spricht, dafs man das Uebel an mehreren Theilen des Körpers zugleich beobachtet oder nach einander entstehen oder dasselbe nach Wegnahme an einer Stelle an einer andern wieder auftreten gesehen hat. Wenn Chelius von diesen Momenten Veranlassung nimmt, das Uebel von der Telangiektasie zu trennen, so erscheinen sie jedoch dazu nicht hinreichend und zwar um so weniger, als man auch Telangiektasien an verschiedenen Theilen des Körpers zugleich und selbst in grofser Anzahl beobachtet hat. Mit Chelius als Ursach des Uebels einen entzündlichen Prozefs im Knochen anzunehmen, wird man weder durch die Erscheinungen während des Lebens, noch durch die anatomischen Ergebnisse berechtigt.

Die Krankheit, welche man unter Fiberzufällen, gewöhnlich aber ohne diese entstehen sah, beginnt mit Schmerz an der betr. Stelle, welcher sich in der Ruhe mindert und selbst verschwindet, aber dann heftiger wird und sich über das ganze Glied ausbreitet, dessen oberflächliche Venen dabei anschwellen und das endlich eine röthlichblaue Farbe bekommt. Indessen hat sich eine Geschwulst entwickelt, welche am Knochen und daher bald

oberflächlich, bald tief sitzt, zuerst überall hart wie Knochen sich anfühlt, dann stellenweise nachgibig wird und beim Druck auf solche Stellen ein knackendes Geräusch wie beim Zerbrechen einer Eierschale oder beim Zusammendrücken von Pergament wahrnehmen läfst. Mit ihrem Wachsen und Weicherwerden bekommt die Geschwulst in vielen Fällen Pulsation, die anfangs dunkel, dann deutlich ist und sich ganz wie beim wirklichen Aneurysma verhält, also mit dem Arterienschlage synchronisch ist, nach Compression desjenigen Arterienstammes, welcher das kranke Glied versorgt, unter Collapsus der Geschwulst aufhört und nach aufgehobener Compression mit der Wiederanfüllung der Geschwulst wiederkehrt, übrigens bei sehr entwickeltem Uebel mit Ausdehnung der Geschwulst in ihrem ganzen Umfange verbunden ist. Dieser Pulsation wird nicht in allen Beobachtungen gedacht, so nicht von Pott, Freer, Hodgson. Hat das Uebel in der Nähe einer gröfseren Arterie seinen Sitz, so kann man diese gewöhnlich in ihrem ganzen Verlaufe über die Geschwulst hin verfolgen. Schneidet man die Geschwulst ein, so wird eine grofse Menge erst flüssigen, dann geronnenen Blutes entleert und aus der inneren Fläche des Sacks findet eine starke Blutung Statt. Bei vollständiger Ausbildung des Uebels hat das Glied an der kranken Stelle eine anomale Beweglichkeit, indem daselbst der Knochen gänzlich zerstört ist; der Theil ist zu seiner Function unbrauchbar, auch wohl in dem an die Geschwulst gränzenden Gelenk unbeweglich und erscheint entweder in seinem nicht angeschwollenen Theile abgezehrt oder die Geschwulst verbreitet sich ganz über dasselbe; dabei sind oft heftige, anhaltende Schmerzen vorhanden. — Man hat mit antiphlogistischen und anderen dynamisch wirkenden Mitteln bisher nichts gegen das Uebel ausgerichtet, sondern nur in der Unterbindung des zum kranken Gliede das Blut führenden Arterienstammes und in der Amputation des leidenden Theils Hilfe gefunden. Die erstere Operation, welche von Lallemand mit Glück unternommen wurde, läfst jedoch nur einen vollkommenen Erfolg hoffen, wenn die Krankheit noch nicht zu weit vorgeschritten; ist dies der Fall, so hebt sie nach der Beobachtung von Dupuytren nur die Pulsation der Geschwulst auf und vermindert vorübergehend

den Umfang derselben, der aber nachher wieder zunimmt. In solchen Fällen ist die Amputation des leidenden Gliedes indicirt, die jedoch nicht allein gegen ein Recidiv der Krankheit nicht ganz sicher stellt (Scarpa), sondern in zu weit gediehenen Fällen (so in Hodgson's Beobachtungen) auch nicht mehr den Tod abzuwenden vermochte, sondern diesen im Gegentheil rascher herbeizuführen schien.

J. Bell Principles of surg. Vol. II. p. 456. — C. F. Graefe Angiektasie. Lpz. 1808. — J. Hodgson v. d. Krkh. d. Arter. u. Venen. A. d. Engl. v. Koberwein. Hannov. 1817. S. 77. — Ph. Roux Parall. d. engl. u. franz. Chir. A. d. Fr. Weim. 1817. S. 153. — J. P. Maunoir Abh. üb. d. Mark- u. Blutschwamm. A. d. Fr. Frkf. 1820. — Ph. v. Walther in s. u. v. Graefe's Journ. f. Chir. Bd. 5. S. 189. — M. G. Breschet Observ. sur une tumeur aneurismale par M. Lallemand, suivie d'observat. et de reflex. sur des tumeurs sanguines, qui paraissent être des aneur. des artères des os. Paris 1827. — Scarpa üb. d. Aneur p. anast. der Knochen; in den Annali universali di Medic. 1830 Mai. Juni. *Blasius.*

TEREBINTHINA, *Terpenthin*, ist die von selbst oder durch gemachte Einschnitte aus mehreren Fichten- und Tannenarten hervordringende Flüssigkeit, welche aus ätherischem Oele und Harz besteht. Man unterscheidet folgende Arten: 1) T. communis, gemeiner Terpenthin. Er wird besonders durch Anhauen und Anbohren der älteren Stämme von Pinus sylvestris gewonnen, ist dickflüssig, graugelblich, von starkem Geruch und Geschmack und darf höchstens äufserlich benutzt werden. 2) T. laricina s. veneta, Lerchenterpenthin, venetischer Terpenthin, kommt von Pinus Larix, ist klar, durchsichtig, schmeckt bitterlich, riecht citronenartig, wird fast allein zum innern Gebrauche benutzt und verdient auch zum äufsern den Vorzug. — Aufser diesen beiden Arten, deren die Ph. bor. Erwähnung thut, kommen noch mehrere im Handel vor, die aber, weil sie selten und häufig verfälscht sind, nicht angewendet werden. — Häufig wird der Terpenthin äufserlich gebraucht, besonders dann, wenn die gesunkene Vitalität in der örtlichen Stelle ein stärker und schärfer eingreifendes, den Gefäfs- und Nervenakt erhebendes Mittel verlangt. Man benutzt ihn zur Verbesserung der Eiterung in schlaffen, mifsfarbigen, einen dünnen Eiter absondernden Geschwüren, zur Zertheilung

kalter Geschwülste, bei gerissenen Wunden der Sehnen und Nerven, zur Unterhaltung der Eiterung nach aufgelegten Blasenpflastern etc. Auf einer empfindlichen zarten Haut erregt er leicht Entzündung und zieht selbst Blasen. — Klystiere aus Terpenthin werden aus ℥β bis ℥j desselben, mittelst Eidotter oder Schleim mit ℥vj — vjjj Wasser zusammengerieben, bereitet. — Zu den Compositionen, in welchen der Terpenthin einen Hauptbestandtheil ausmacht und welche vorzüglich in der Chirurgie in Gebrauch gezogen werden, gehören hauptsächlich folgende: a) Balsamum Frahmii, aus ℥jjj Terpenthin, ℥β gelben Wachs, unter Reiben mit ℥β Terpenthinöl vermischt, ist ziemlich stark reizend und wird besonders als Eiter verbesserndes Mittel bei schlaffen Wunden und atonischen Geschwüren mit gutem Erfolg benutzt. — b) Balsamum vitae externum sive Sapo terebinthinatus, Terpenthinölseife, besteht nach der Ph. bor. aus Sapo hispan., Ol. terebinth. āā ℔j, Kali carbon. ℥jj. Es stellt eine gleichförmige, zum Theil in Wasser auflösliche Mischung dar. Man wendet diese Composition äufserlich an als Einreibung bei kalten Geschwülsten, Contracturen, atonischen, rheumatischen und gichtischen Affectionen, Neuralgieen, Lähmungen etc., oder man löst sie in Wasser auf und benutzt sie zu Waschungen und Umschlägen. Berends empfiehlt eine schwache Auflösung (ʒjj — ʒjjj auf ℔j Wasser) als Umschlag gegen schlaffe und schmerzhafte Schleimhämorrhoiden. — Eine ähnliche Mischung ist der Sapo Starkeyanus. — c) Linimentum terebinthinae Ph. Lond., aus ℔j Ceratum resinae und $^1/_2$ Pinte Terpenthinöl bestehend, wird vorzugsweise bei Verbrennungen in Gebrauch gezogen. — d) Unguentum digestivum, Digestivsalbe. Sie wird nach den verschiedenen Pharmacopöen sehr verschieden zubereitet. Ganz einfach verschreibt man sie auf folgende Weise: Rcp. Terebinthinae venetae ℥j Vitell. ovor. q. s. ad subact. ut f. ungt. Man wendet sie an als erregende, Eiterung befördernde und verbessernde Verbandsalbe bei torpiden Geschwüren und entblöfsten Knochen. — Das Unguentum terebinthinae (Ungt. digestivum), Terpenthinsalbe der Ph. bor. besteht aus Rcp. Terebinth. laricinae ℥xjj Mellis communis

pur. ℥jv Ol. olivar. rec. ℥jjj Aloës lucid. pulv. ℥j M. exacte. (Entmengt sich leicht und muſs deshalb jedesmal umgerührt werden). Es reizt sehr stark, ist daher nur da zu benutzen, wo es eines kräftigen, eindringenden Reizes bedarf, überhaupt wo Terpenthin äuſserlich angezeigt ist, und wird nicht selten als Salben-Excipiens sehr reizender Stoffe benutzt. —

Das Oleum terebinthinae, Spiritus tereb., Terpenthinöl, wird durch Destillation verschiedener Terpenthinarten, besonders des gemeinen und Lerchenterpenthins mit Wasser erhalten, ist dünnflüssig, wasserhell, sehr leicht, im Weingeist völlig auflöslich, von starkem Terpenthingeruch und scharfem brennenden Geschmack. Seine Arzneikraft gleicht fast völlig der des Terpenthins, nur wirkt es stärker und durchdringender, aber auch weniger anhaltend. — Aeuſserlich wird das Terpenthinöl sehr häufig angewendet, namentlich in allen den für die Anwendung des Terpenthins bezeichneten Fällen, wenn man noch durchdringender und kräftiger örtlich in den organischen Bildungsprozeſs eingreifen will. Auch wirkt überdieſs die örtliche Application noch stark diuretisch. Man benutzt es vorzugsweise: 1) beim kalten Brande, besonders brandigen Geschwüren und wenn die Gangrän bereits völlig in Sphacelus übergegangen ist. Hier verdient es den Vorzug vor allen äuſsern Mitteln (Richter, Rust, Langenbeck), eben so gegen Hospitalbrand (Gerson). 2) Bei Verbrennungen, namentlich nicht tief eindringenden, wo die Epidermis noch nicht entfernt ist, besonders wenn es frühzeitig gebraucht wird; bei groſsen und sehr schmerzhaften Verbrennungen paſst es nicht. 3) Bei Erfrierungen, wenn die Wirkung der Kälte bereits lange vorüber ist und die afficirten Theile nur eines durchdringenden Reizes bedürfen. 4) Zur Zertheilung kalter Geschwülste, als unschmerzhafter Drüsengeschwülste, Ueberbeine u. dergl. 5) Bei Lähmungen, theils rein, theils in Verbindung mit andern Reizmitteln. 6) Bei sehr atonischen, schlaffen, Jauche absondernden Geschwüren, bei Caries zur Beförderung der Exfoliation. — In Klystieren gebrauche man es vorsichtig, etwa ʒj bis ʒjj durch Eigelb mit Wasser, Schleim oder dergl. mulgirt. *F. Rupp.*

TERRA JAPONICA *s. catechu*, *japonische Erde*, *Ka-*

techusaft, soll aus dem Holze der Acacia Catechu Willden: durch wiederholtes Auskochen und Eindicken erhalten werden. Er besteht aus rothbraunen, rauhen, harten, zerbrechlichen, geruchlosen Stücken, von einem bitterlichen, herben, zuletzt süfslich zusammenziehenden Geschmack, ist im Wasser, Essig und geistigen Flüssigkeiten fast ganz auflöslich; Hauptbestandtheil ist ein eigenthümlicher Gerbestoff, Catechin. Aeufserlich benutzt man den Katechu bei schlaffen, schwammigen, leicht blutenden Geschwüren, namentlich in der Mundhöle, bei Schlaffheit des Zahnfleisches, bei Blutungen, beim Nachtripper und weifsen Flusse. Besonders beliebt ist der Zusatz des Katechus zu Zahnpulvern, Zahnlatwergen und Zahntincturen bei scorbutischem, erschlafften, leicht blutenden Zahnfleische. Auch wendet man ihn äufserlich an als Pulver und wäfsrige oder weingeistige Auflösung. *F. Rupp.*

TETANUS, *Starrkrampf.* Man versteht hierunter die krampfhafte Zusammenziehung der Muskeln vorzüglich des Kiefers und des Stammes, welche jedoch auch den übrigen Muskeln sich mittheilt. Die Bezeichnung des ganzen Krankheitszustandes durch die Benennung Tetanus findet dann Statt, wenn beträchtliche Ausbreitung und Verein verschiedener Formen des Krampfes besteht, welche in bestimmter Folge sich entwickeln, während der Ausdruck Tetanus, blos auf eine Form des Krampfes angewendet, den Zustand bezeichnet, bei welchem der Körper starr und ausgestreckt sich darstellt. Die verschiedenen Formen des Krampfes, welche im Verein den Zustand des Tetanus bestellen, sind: Trismus (Kinnbackenkrampf, Mundklemme), Annäherung und Vereinigung der Kinnladen und Unvermögen, die Mundhöle zu öffnen, Glossospasmus, krampfhaftes Starrsein und Hervortreten der Zunge, ferner Dysphagia spastica und Strabismus, Spasmus cynicus, Contraction der Gesichtsmuskeln, wodurch die Zähne entblöfst werden, Priapismus, Obstipitas colli spastica, Opisthotonus, Rückwärtsgezogenwerden des Stammes, Emprosthotonus, Krümmung des Stammes nach vorn, Pleurosthotonus, Krümmung desselben nach der Seite. — Die Vorläufer, welche man, ehe der Tetanus sich ausbildet, gewöhnlich beobachtet, beziehen sich zum Theil auf das Gesammt-

befinden, zum Theil auf die abweichende Thätigkeit einzelner Muskeln, welche immer mehr Umfang gewinnt, entweder allmählig oder schnell. Es stellen sich Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Gemüthsunruhe, Verdriefslichkeit ein, die Haut ist trocken, die Zunge belegt, die Spitze und die Ränder derselben sind roth, es ist Appetitlosigkeit vorhanden, die Bauchmuskeln sind gespannt, es besteht Verstopfung, der Urin ist stark gefärbt und sparsam, der Puls beschleunigt und zuweilen unregelmäfsig. Die gestörte Thätigkeit der Muskeln äufsert sich gewöhnlich zuerst durch das Gefühl der Steifigkeit im Nacken, wobei die Bewegungen des Kopfes schwer und schmerzhaft werden, dabei hat der Leidende ein beschwerendes Gefühl am hinteren Theile der Zunge, wodurch das Niederschlingen gehemmt und gestört wird. Die Gesichtszüge sind verändert durch die Contraction der Gesichtsmuskeln, die Stimme ist verändert, indem die Muskeln des Kehlkopfes krampfhaft ergriffen werden. Beim Tetanus traumaticus beobachtet man zuweilen als Vorgänger eine Veränderung der Beschaffenheit der Wunde, indem diese sich entzündet, schmerzhaft wird, oder indem dieselbe blafs erscheint, die Granulationen wie aufgeblasen sich darstellen; die Secretion kann unterdrückt oder reichlich und ichorös sein. Häufig aber wird keine Veränderung weder an der Wunde, noch an deren Secret wahrgenommen. So verhält es sich auch in Bezug der angränzenden Theile. Nach Stütz wäre ein ziehender Schmerz und eine Spannung in der Lendengegend das wichtigste Vorzeichen eines zu erwartenden Tetanus. — Die Schmerzen im Nacken steigern sich, sie setzen sich zur Brust und zum Rückgrath fort; die Krämpfe in den Nackenmuskeln und die steife Haltung des Kopfes nach vorn oder rückwärts treten stärker hervor, die Pupillen fand ich verengert, wie v. Walther und Wedemeyer. Die Beweglichkeit des Unterkiefers vermindert sich, die Zahnreihen nähern sich immer mehr einander, das Schlingvermögen vermindert sich, die Bauchmuskeln sind hart, gespannt, der Rumpf ist gewöhnlich nach rückwärts, zuweilen nach vorn oder auf die Seite gezogen. Die Untersuchung der Mund- und Rachenhöle zeigt keine Entzündung, auch in der Nähe der Kinnlade ist weder Entzündung noch Geschwulst wahrzunehmen, wenig-

stens ist kein mit der Dysphagie und dem Trismus im Verhältnifs stehender Zustand dieser Art vorhanden. Allgemeine Steifigkeit, welche sich über die oberen und unteren Extremitäten verbreitet, tritt ein. Die Zunge wird mit Gewalt gegen oder zwischen die Zähne getrieben, die Stirne ist gerunzelt, die Augen sind schielend oder starr hervorstehend, die Nase ist zurückgezogen, die Wangen und die Mundwinkel treten in die Höhe, die Zahnreihen werden sichtbar, die Gesichtszüge sind auffallend entstellt. — Die krampfhaften Zusammenziehungen verstärken sich paroxysmenweise, so dafs unter heftigen Schmerzen stofsweise Zunahme Statt findet, welcher dann wieder schnell vorübergehende Abnahme folgt. Psychische Erregung, so wie physische, z. B. der Versuch, die Lage zu ändern, zu schlingen, zu sprechen, befördern den Eintritt der schmerzhaften Krampfanfälle. Das Schlingen wird immer beschwerlicher, es tritt oft ähnliche Scheu gegen Flüssigkeit ein, wie sie bei Rabies canina bestehn kann und die Stimme verliert sich zuweilen gänzlich. Der Puls ist häufig, schnell und unregelmäfsig, die Respiration häufig, das Gesicht ist oft mit Schweifs überzogen, die Extremitäten sind gewöhnlich stark schwitzend. Friesel bricht zuweilen hervor, jedoch ohne Einflufs auf den Gang der Krankheit zu üben. Delirium besteht selten und nur etwa in der Höhe der Krankheit. Erbrechen stellt sich zuweilen ein, Verstopfung ist gewöhnlich vorhanden, die Harnabsonderung ist unterdrückt.

Die Leichenöffnung der an Tetanus gestorbenen Individuen gibt gewöhnlich folgendes Resultat: die Muskeln zeigen sich selten blafs, oft geröthet, zuweilen stellenweise blau, stellenweise mit Blut unterlaufen, selbst zerrissen. Die Cavitäten enthalten gewöhnlich etwas Serum; die Ventrikel des Herzens sind leer, die Vorkammern und die Lungen strotzen vom Blute. Der Darmkanal und die Blase sind auf ihrer innern Fläche mit Schleim überzogen und leicht entzündet. Die Schleimhaut des Kehlkopfes und der Speiseröhre ist entzündet. Die Hirnhäute sind vom Blute strotzend, die Hirnkammern enthalten Serum. Unter der Scheide des Rückenmarkes liegt seröse Flüssigkeit, die weiche Haut des Rückenmarks und des verlängerten Marks ist hochroth und mit Lymphe überzogen, deren Lage mehr oder

weniger dick ist. Die harte Haut ist hoch geröthet und verdickt. Das Rückenmark habe ich auf der Oberfläche bräunlich roth gefunden, auf dem Durchschnitte seine Substanz schmutzigbräunlich. Langenbeck fand die Substanz der Medulla ganz flüssig, aufgelöst, so dafs man sie aus dem Kanal der Häute ganz herausstreichen konnte. Die aus dem Rückenmark auslaufenden Nervenursprünge sind entzündet und angeschwollen. Ich habe die Wurzeln der Rückenmarksnerven dunkelroth gefärbt, die Ganglien sowohl aufsen als innen braunroth, das Zwerchfell entzündet gefunden; Anschwellung und Entzündung der Corpora pyramidalia wurden beobachtet. In einem Falle fand ich eine markige Geschwulst, welche im Rückenmarke sich gebildet hatte. Die Nerven des verwundeten Theiles und die Umgebungen derselben sind oft im Zustande der Entzündung. Heyfelder bemerkt, dafs die bei den Leichenöffnungen an Starrkrampf Gestorbener vorgefundenen Phänomene ebensowohl Ursache als Wirkung des Tetanus sein können, indem die den Starrkrampf begleitende mehr oder weniger allgemeine Erstarrung auch Unordnungen im Blutlaufe und entzündungsähnliche Zufälle veranlassen könne; auch könne dieses durch die angewandten Mittel, vorzüglich durch die starken Dosen Opium geschehen. Dieses kann nicht in Abrede gestellt werden in Bezug auf Blutstockung und Blutüberfüllung; aber die plastischen Exsudate, die Verdickungen müssen doch als die Folgen der Entzündung betrachtet werden.

Ursachen. Disponirende Verhältnisse sind vorzüglich klimatischer Art, indem der Tetanus, zwar unter allen Verhältnissen dieser Art beobachtet, vorzüglich unter der heifsen Zone, hauptsächlich an sumpfigen, selten an trockenen, hochgelegenen Orten sich entwickelt. Bei grofser Hitze wird derselbe öfter beobachtet. Kinder und Individuen des mittlern Alters werden häufiger als die im Jünglings- oder Greisenalter befindlichen Individuen vom Starrkrampf ergriffen. Männer sind mehr als Weiber, robuste Leute mehr als schwächliche hierzu geneigt. Der traumatische Tetanus entsteht öfter bei Wunden der Extremitäten, als bei Wunden des Stammes und Kopfes. Bisweilen tritt er bald nach der Verwundung ein, oft später bei guter Beschaffenheit der Wunde; selbst nach vollen-

deter Heilung, wo Schmerz und Entzündung vollkommen verschwunden waren, wurde der Eintritt des Starrkrampfes beobachtet. — Die Verletzungen sind gewöhnlich die bedingenden Ursachen des Tetanus, allein auch ohne diese kann derselbe entstehn, daher die Unterscheidung des Tetanus traumaticus, des Wundstarrkrampfes, von dem spontan d. h. ohne äufsere Verwundung entstandenem Starrkrampfe. Quetschungen und gequetschte Wunden, Stichwunden, Schufswunden und gebissene Wunden, Gelenk- und Nervenwunden, Zerreifsungen der Sehnen, Fracturen mit Splitterung der Knochen, complicirte Luxationen, die Anwesenheit eines fremden Körpers, die Unterbindung eines Nerven, Quetschungen ohne Verwundung nach Klein und Robertson, Verbrennungen und Erfrierungen bedingen denselben vorzugsweise, doch hat man auch den Eintritt desselben bei einfachen Schnittwunden beobachtet. Die Verletzung erscheint oft als einzige bedingende Ursache, doch findet man auch, dafs eine Ursache einwirkt, welche beim Bestehen der Verletzung und selbst ohne das Vorhandensein einer solchen den Starrkrampf bedingen kann. So üben Entzündung, materielle Reize im Darmkanal und Reizungen desselben, psychische und physische Erregung, letztere durch den Transport, Säfteverlust, hauptsächlich Blutverlust und vorzüglich Entzündung innerer Theile einen mächtigen Einflufs auf die Entstehung des Tetanus. — Der Tetanus wird bedingt durch ein Incitament, welches auf die Centraltheile der Bewegungsnerven, auf das Gehirn, vorzüglich auf das Rückenmark und von da auf die Muskeln wirkt und einen ausgebreiteten, krampfhaften Zustand hervorruft. Der Tetanus kann jedoch nicht als identisch mit Myelitis betrachtet werden, obgleich bei dieser tonische und clonische Krämpfe, Lähmung und Taubheit der Gliedmafsen u. dergl. bestehn. Durch die Verbreitung der Entzündung läfst sich die Eigenthümlichkeit des Starrkrampfes nicht erklären; die Entzündung ist nicht als einziges Grundleiden zu betrachten, und es wird nothwendig, eine eigenthümliche Nervenalienation als das Uebel bedingend neben der Entzündung anzunehmen. Für diese Ansicht sprechen folgende Gründe: 1) Nicht immer, wenn gleich gewöhnlich, zeigt sich bei der Section Entzündung des Rückenmarks oder der

Häute desselben, so fand Blasius in einem Falle Entzündung des Rückenmarks und der Häute desselben, in einem anderen Falle keine Spur davon; oft steht, wenn auch Entzündung sich vorfindet, dieselbe nicht im Verhältnisse mit der Heftigkeit des Uebels, indem sie von geringer Ausbildung und Ausbreitung sich darstellt. 2) Man hat dagegen Fälle beobachtet, wo die Section deutlich den Bestand der Myelitis nachgewiesen, ohne dafs die Krankheit dem Bilde des Tetanus entsprach. 3) Die Krankheit wird häufig beim Einwirken deprimirender Verhältnisse z. B. bei Wunden mit Blutverlust beobachtet. 4) Die antiphlogistische Behandlung leistet oft nichts, wohl aber die stärkende und erregende. 5) Die Zufälle entstehen oft später nach vollkommenem Ablaufe des entzündlichen Stadiums der Wunde.

Die Eintheilung des Starrkrampfes nach dem zu Grunde liegenden Krankheitsverhältnifs gestattet praktischen Nutzen und dürfte auf folgende Weise Statt finden. 1) Der Starrkrampf ist durch Reizung oder Entzündung des Rückenmarks veranlafst. Es läfst sich diese Art vorzüglich durch die schnelle Entwicklung, durch die heftige Zunahme und durch die Art der Entstehung erkennen. Derselbe wird durch direkte, fortschreitende, consensuelle oder metastatische Reizung hervorgebracht; so beobachtet man ihn zuweilen bei primairer Reizung des Gehirns oder des Rückenmarks, bei Verletzung oder Erschütterung dieser Theile, so bei Verwundung selbst entfernter Theile durch die mittelst der Nerven sich fortsetzende Reizung, wobei die Nerven des verwundeten Theils und dessen Umgebungen, wie R. Froriep gezeigt hat, entzündet und verwundet sind, so bei innern und äufsern Entzündungen, vorzüglich bei Venenentzündung z. B. durch Entzündung der Nabelvene bei Neugebornen, durch Wurmreiz und gastrische Reize überhaupt, so durch Unterdrückung gewöhnter Ausscheidungen z. B. bei Kindern durch unvorsichtiges trocknendes Verfahren bei nässenden Ausschlägen u. dergl. Diese Art des Starrkrampfes ist gewöhnlich acut, kann aber auch chronisch sein, d. h. es kann verhältnifsmäfsig zur acuten Entwicklung des Uebels ein allmähliger Verlauf Statt finden. Eine beträchtliche Anzahl der Fälle, wo bei Wundstarrkrampf in der Wunde

selbst Veränderung der Nerven, entweder Zerreifsung, Quetschung, Unterbindung, fremde, die Nerven drückende Körper sich vorfanden, wo Entzündung und deren Folgen wahrgenommen wurden, hat Curling (s. d. Liter.) angeführt. — 2) Der Starrkrampf kann durch abnorme Secretion, durch atonischen Zustand, durch einfache Blutüberfüllung, welche ebenfalls abnorme Secretion im Gefolge hat, eintreten. So kann derselbe in Folge des ungeeigneten Merkurialgebrauchs, nach Vergiftung, nach Erschütterung, in Folge nervöser Fiber, vorzüglich nach starkem Blutverluste mit oder ohne damit verbundene Verletzung eintreten. Die Natur des Tetanus ist in diesen Fällen durch die Art der Entstehung, dann durch den allgemeinen entsprechenden Zustand hauptsächlich zu erkennen. — 3) Der Starrkrampf kann endlich ein rein nervöses Uebel sein, wie er bei Hysterismus, bei Epilepsie sich vorfindet. Man erkennt dieses Verhältnifs durch die vorhergegangenen und begleitenden Erscheinungen, so dafs der Starrkrampf nur als Symptom des erwähnten Krankheitszustandes sich darstellt. — Bergamaschi, welcher Myelitis und Tetanus als gleichbedeutend annimmt, stellt folgende Eintheilung auf: 1) der symptomatische Starrkrampf ist die Folge einer primairen Entzündung des Gehirns oder Rückenmarks, 2) der irritative wird durch Reizung der Nerven nach Verwundung hervorgebracht, 3) der nervöse kommt bei Epilepsie und anderen Nervenkrankheiten vor. — Grötzner theilt den Tetanus traumaticus ein in den 1) Tetanus traumaticus stricte sic dictus seu nervosus, 2) Tetanus traumaticus acutus und 3) Tetanus traumaticus chronicus. Der erste folgt der Verletzung schnell, bei reizbarem Nervensystem, indem jene die nachtheilige Rückwirkung als Starrkrampf unmittelbar bedingt. Die zweite Form entwickelt sich später nach der Verletzung, indem das Nervensystem erst durch einen Zwischenakt zur gesteigerten Reizbarkeit gelangt. Der Vermittler ist die Entzündung der Nervenscheiden und der Nerven. Bei der dritten Form besteht durch verminderte Ernährung krankhafte Reizbarkeit und dadurch Starrkrampf.

Prognose. Der Tetanus ist eine gewöhnlich tödtliche Krankheit und bildet die gefährlichste Complication bei Wun-

den. Der traumatische Tetanus ist vorzüglich gefährlich. Der nervöse Tetanus, wenn nicht materielle Krankheiten z. B. Geschwülste, Eiter im Gehirn, Caries der Schädelknochen und dergl. zum Grunde liegen, ist von weniger Bedeutung. Je heftiger die Zufälle auftreten, je schneller deren Zunahme Statt findet, desto mehr Gefahr, da der Tod gewöhnlich nach einigen Tagen eintritt. Der chronische Verlauf gibt mehr Hoffnung zur Genesung. Je später nach der Verletzung der Tetanus eintritt, desto mehr besteht Hoffnung zur Herstellung, da dann der Verlauf mehr chronisch sich darstellt. Wenn der traumatische Tetanus nicht tödtlich ist, so erfolgt die Besserung nicht plötzlich, sondern allmählig. Zuweilen tritt der Tod ein, nachdem die Zufälle wie beim Brande zuvor nachgelassen.

Kur. Der Tetanus fordert, wenn er traumatischer Art ist oder wenn ein localer Reiz sich vorfindet, locale und allgemeine Behandlung. Der allgemeinen Behandlung tritt oft das Unvermögen, Arzneien durch den Mund in den Magen zu bringen, entgegen, so bei Trismus, Dysphagie und Glossospasmus. Man trachtet den Mund einigermafsen geöffnet zu erhalten durch das Einschieben eines Keiles zwischen die Zahnreihen; bei vollkommen ausgebildetem Trismus sucht man eine Zahnlücke zu benutzen, um mittelst einer Röhre Arzneien einzuflöfsen, oder man trachtet mittelst einer elastischen Röhre den hinteren Zahn zu umgehen, um diese in die Mundhöle einzuleiten; auch durch die Nase kann eine Röhre in den Schlund geleitet werden. Besteht jedoch Krampf im Schlunde, so können diese Verfahren keinen Nutzen gewähren. Durch den Mastdarm mittelst der Klystiere kann man auf den Gesammtorganismus einwirken, ein Verfahren, welches zur Anwendung der Narcotica vorzüglich sich eignet. Auch die endermatische Methode kann angewendet werden. Durch Einreibung auf eine grofse Fläche der Haut, durch Bäder, dann durch die von Percy und Dupuytren empfohlene Methodus infusoria können die Arzneistoffe dem Organismus beigebracht werden. — Die Mittel, welche vorzüglich Vertrauen sich erworben, sind die Narcotica. Unter diesen steht oben an das Opium, dann folgt die Belladonna und Blausäure. Sie werden für sich allein oder in Verbindung mit erregenden Mitteln angewendet. Bei der von

Stütz empfohlenen Methode wird abwechselnd Kali carbonicum und Opium gereicht. Beim Gebrauche des Opium mufs man durch eröffnende Klystiere die Darmentleerung befördern. Das Opium wird in steigender Dosis gebraucht; beim Nachlasse der Zufälle darf nicht sogleich ausgesetzt werden, doch wird die Dosis vermindert, was auch beim Eintritt des Narcotismus Statt finden mufs. Mit Vorsicht mufs man beim Gebrauche der Opiumklystiere und bei der Einspritzung in die Venen verfahren. Clot-Bey beobachtete bei einer durch Schnitt operirten Hydrocele am 5ten Tage Trismus und Tetanus, welche durch Blutentziehung, vorzüglich durch grofse Gaben Opium geheilt wurden. Besonders wirksam zeigen sich die Tabaksklystiere, durch deren Anwendung es mir gelang, einen ausgebildeten Tetanus zu heilen. Als ein besonders wirksames Verfahren wird das Stütz'sche gerühmt. Der Patient erhält 3mal im Tage eine Dose Opium, wovon die erste 1, die zweite $1^1/_2$, die dritte 2 Gran beträgt, nebenbei stündlich ein oder einige Löffel voll Kalilösung, dann werden Bäder von Lauge oder Lösung des Kal. caust. angewendet und Seifenwasserklystiere applicirt. Das Opium scheint hier den wirksamsten Theil der Behandlung abzugeben. Ruppius empfiehlt auf Erfahrung gestützt dieses Verfahren, welches Wendt als sehr unsicher erklärt. Die Reizmittel, z. B. Moschus, Castoreum, Kamphor, Phosphor, das Ol. terebinth., die Elektricität wurden für sich allein oder in Verbindung mit den narkotischen Mitteln mit Erfolg angewendet. Diese Mittel eignen sich mehr für die Fälle, wo der Tetanus nervöser Art ist. Vorzüglich zu empfehlen ist der Merkur, dessen Anwendung durch reichliche Frictionen so Stattfinden mufs, dafs schnell Salivation eintritt, welche unterhalten werden mufs. Ich habe bei einem ausgebildeten Wundstarrkrampf mit Erfolg dieses Verfahren angewendet, welches vorzüglich beim metastatischen Starrkrampfe von Nutzen ist. v. Walther empfiehlt hauptsächlich den Gebrauch des Quecksilbers. Der Merkur, innerlich gebraucht, leistet weniger als die Einreibung desselben, da weniger Salivation beim Gebrauche des Kalomel eintritt; doch scheint nach Wendt's Erfahrung das Kalomel mit Jalappe, wodurch reichliche Stühle erregt werden, ebenfalls treffliche Dienste zu leisten. Der in-

nerliche Gebrauch der China und die örtliche Anwendung des Ol. terebinth., also ein stärkendes und erregendes Verfahren, wird von Rush empfohlen. Da wo der Tetanus in Folge schwächender Einflüsse eintritt, zeigt sich diese Behandlung wirksam. Nach Dehane wurde die Heilung eines Wundstarrkrampfes durch kohlensaures Eisen bewirkt. Larrey, Macgregor u. A. haben Blutentziehungen wirksam gefunden; allgemeine und starke leisten beim entzündlichen Starrkrampfe, beim Bestande innerer Entzündung gute Dienste; auch örtliche Blutentziehungen finden hier Anwendung. Paul beobachtete, nachdem eine Nadel in den Fufs eingedrungen war, den Eintritt tetanischer Zufälle; die Wunde wurde erweitert, der fremde Körper ausgezogen; Blutigel wurden an den Fufs und auf die Magengegend gesetzt, Eisumschläge über den Kopf gemacht, wonach Heilung erfolgte. Cheron beobachtete den Eintritt tetanischer Starrheit, welche durch Aderlässe und Ableitungen glücklich beseitigt wurde. Paradis wendete mit Erfolg bei einer Schufswunde, welche Tetanus im Gefolge hatte, allgemeine Blutentziehungen und blutige Schröpfkröpfe auf dem Rücken an. Pelletier empfiehlt die entzündungswidrige Behandlung, indem er annimmt, dafs der Starrkrampf durch Entzündung der Medulla spinalis selbst, vorzüglich der Arachnoidea bedingt werde. Die warmen Bäder leisten nur vorübergehenden Nutzen, indem sie den Zustand der Starrheit vermindern; beim Nachlasse des Uebels wirken sie fördernd auf die Genesung. Kalte Bäder und Begiefsungen mit Wasser, mit Seesalzwasser wurden beim spontanen und traumatischen Starrkrampfe mit Erfolg angewendet, scheinen jedoch mehr Nutzen beim spontanen Tetanus zu leisten. Marsh rühmt die Wirkung der Dampfbäder. Von 3 Fällen verliefen 2 glücklich; es mufs jedoch bemerkt werden, dafs Opium und Quecksilber angewendet wurden. Die Einreibungen von Oel, Fett, Linimenten, welche beruhigende oder erregende Bestandtheile enthalten, finden in der Absicht, Nachlafs der Muskelcontraction zu bewirken, Statt und werden gewöhnlich über einzelne Parthien, z. B. beim Trismus in der Nähe des Kiefergelenkes eingerieben. So verhält es sich auch mit den Breiumschlägen, mit dem Gebrauch der mit warmer Milch gefüllten Blasen u. dergl. Bla-

senziehende Mittel finden selten Anwendung, etwa nur bei metastatischer Entstehungsweise des Starrkrampfes z. B. bei unterdrückter Eiterung auf die Wunde selbst. Die Anwendung der Brechmittel ist gefährlich, da Erstickung erfolgen kann; abführende und schweifstreibende Mittel können keinen wesentlichen Nutzen auf die Beseitigung des Wundstarrkrampfes üben. — Die Acupunctur wurde bei Trismus mit Erfolg angewendet. Diese kann nur dann nützen, wo der Starrkrampf rein örtlich ist. Finch erzählt einen Fall dieser Art; die Acupunctur wurde am Masseter und Sternocleidomastoideus auf jeder Seite angewendet, worauf der Trismus sich hob.

Bei der localen Behandlung haben wir vorzüglich zwei Mittel zu berücksichtigen, nämlich die Amputation und die Durchschneidung der Nerven. Die Amputation wird vorzüglich von Larrey sowohl beim eintretenden als beim ausgebildeten Wundstarrkrampfe empfohlen und die Fälle, welche derselbe beobachtete, sprechen günstig dafür, während die englischen Feldärzte diesem Mittel das Wort nicht reden; auch lauten die Beobachtungen von Ast. Cooper, Dupuytren, Brodie u. A. nicht günstig hierüber. Nach Rust gibt der Trismus keine Indication zur Amputation, da diese die Nervenverstimmung nicht zu beseitigen vermag. Amputirt man bei einer Verletzung, so geschieht dieses nach Rust nicht des zu erwartenden oder vorhandenen Tetanus wegen, sondern wegen der Verletzung an sich. Wenn ein Verwundungsverhältnifs besteht, vermöge dessen allgemeine Reizung veranlafst und unterhalten wird, das Verhältnifs, welches den Grund der Reizung abgibt auf andere Weife nicht, wohl aber durch Amputation beseitigt werden kann, da ist diese angezeigt. — Die Durchschneidung der Nerven wird unternommen, um die Fortpflanzung der Reizung von der Wunde aus zu hemmen. Bei Verletzung eines Nerven, bei einwirkender Reizung auf denselben von den benachbarten Theilen aus, wenn diese auf andere Weise nicht entfernbar ist, bei bestehender Entzündung des Nerven, und wenn von dieser die Reizung ausgeht, ist die Durchschneidung zu empfehlen, wofür die Erfahrung bereits entschieden hat (Curling). Dieselbe ist der Anwendung des Glüheisens, welche Larrey gleich der Durchschneidung empfiehlt, vorzuziehen.

Pennok's Ansicht verdient bei der localen Behandlung Berücksichtigung. Nach seinen Versuchen zeigt sich bei vergifteten Wunden die Anwendung der Schröpfköpfe durch Verstärkung des Druckes und durch den Eintritt der Nervenparalyse wirksam. Er schlägt die Schröpfköpfe gegen Tetanus traumaticus vor, indem er beobachtete, daſs wenn die verwundeten oder gereizten Nerven des verwundeten Theiles paralysirt werden könnten, der allgemeine spasmodische Zustand, welcher in Folge localer Reizung auftrat, gehoben wurde. Durch Gewicht oder Ligatur oder Application luftleerer Schröpfköpfe auf die Wunde oder deren Nähe könnten die Gefühlenden der verwundeten Nerven paralysirt und so der allgemeine spasmodische Zustand beseitigt werden.

Bei der Behandlung des Tetanus muſs zuerst die Causalindication berücksichtigt werden, nämlich die Entfernung des Stimulus. Der fremde Körper werde entfernt, angeschnittene Nerven, welche als den Heerd der Reizung sich kund geben, werden durchgeschnitten, aponeurotische Gewebe, welche Spannung und Druck erregen, werden eingeschnitten, ausgetretene Säfte, welche Schmerz und Spannung erregen, werden entleert. Die Amputation ist vorzunehmen, wenn der Reiz auf eine andere Weise nicht, wohl aber auf diese entfernt werden kann. Gallen - und gastrische Reize werden entleert, Würmer, als krankmachende Reize, entfernt. Das Zurückführen der primairen Reizung beim metastatischem Entstehen des Tetanus werde berücksichtigt. — Beim entzündlichen Starrkrampfe sind Blutentziehungen, die Narcotica, Bäder und Begieſsungen, vorzüglich Merkurialfrictionen zu empfehlen. Müller gibt an, einen traumatischen Starrkrampf durch Blutentleerung, warme Bäder, sparsame Diät, Tartarus emet. in gebrochner, aber steigender Dosis geheilt zu haben; er nimmt an, daſs das Wesen des Uebels in Reizung oder Entzündung des Rückenmarkes liege. Der atonische Starrkrampf fordert roborirende oder erregende Mittel, oft ein gemischtes Verfahren, indem die Behandlung durch Narcotica, selbst Blutentziehung mit der reizenden Behandlung verbunden werden kann. Ein gemischtes Verfahren wendete J. Adams mit gutem Erfolg an. Nach einer Quetschwunde an 2 Fingern entstand heftiger Starrkrampf.

Nachdem man 2 Aderlässe vorgenommen, erhielt der Kranke alle 4 Stunden 2 gr. Kalomel und $^1/_2$ gr. Opium, aufserdem ein Blasenpflaster im Nacken; am folgenden Tage alle 4 Stunden 12 Tropfen Tinct opii mit Mixtura camphorata. Mit einer Salbe aus Ungt. cetac. ℥j Morph. acet. gr. vj wurde die Vesicatorstelle verbunden und damit Einreibungen über den Unterleib gemacht. Es erfolgte vollkommene Genesung. Der nervöse Tetanus fordert die eigentlichen Antispasmodica, vorzüglich Metallkalke; doch leisten auch hier, vorzüglich dann, wenn Blutreichthum besteht, Blutentziehungen gewöhnlich die besten Dienste, was ich eigener und fremder Erfahrung gemäfs aussprechen mufs, obgleich Heyfelder die Aderlässe beim chronischen Starrkrampfe und im Tetanus nervosus für unnütz und schädlich erklärt. So behandelte Hutchinson einen Tetanus nervosus mit Blutlässen, Kalomel und Spiritus terebinthinae mit günstigem Erfolge.

Ackermann de trismo. Göttingen 1775. — Trnka de Krczowitz Comment. de tetano. Vindob. 1777. — Fournier Pescay du tetanos traumatique. Bruxelles 1803. — Stütz Abh. über d. Wundstarrk. Stuttg. 1804. — Bergamaschi sulla mielitide stenica e sul tetano 1820. — Beck über Sitz u. Natur d. Tetanus in d. Heidelb. kl Annalen 1 Bd. 2 Hft. — Klein ebend. Bd. II. Hft 1. — Wendt ebend. Bd. III. S. 235. — Blasius in Rust's Mag. f. d. ges. Hk. Bd. XXVII. S. 53. — Grötzner der Krampf, insbes. d. Wundstarrkrampf. Bresl. 1828. — Heyfelder in Rust's Handb. d. Chir. Bd. XVI. — Th. Blizard Curling Abh. über d. Tetanus. Uebers. v. A. Moser. Berl. 1838. (im Ausz. in d. Analekten f. Chir. Bd. I. Hft. 3.)

K. J. Beck.

TONICA sind Mittel, welche den organischen Tonus oder die innere Cohäsion der Theile erhöhen, also eigentlich Adstringentia, wenn schon man jetzt gewohnt ist, den Begriff der tonischen Mittel auf alle, die vegetative und irritable Thätigkeit steigernden Arzneistoffe, d. h. auf die Roborantia auszudehnen und ihm den Begriff der Adstringentia unterzuordnen. Diese Mittel finden in der Chirurgie vielfache Anwendung, namentlich bei Krankheiten, welche allein oder zum Theil in Relaxation begründet sind, und es gehören zu ihnen viele vegetabilische und mineralische Mittel, von denen die wichtigsten und

gebräuchlichsten bei der Behandlung der Relaxation (S. 240 d. B.) genannt sind.

TORCULAR, *Tornaculum*, *Praelum s. Fascia tortilis*, *das Turniket* (*Tourniquet*), *Gefäſscompressorium*, *die Arterienpresse*, *Aderpresse*, *der Drehstock*. Ein Instrument, welches durch seinen mittelbaren Druck auf ein oder mehrere Gefäſse die Hemmung oder Minderung der Circulation des Blutes in einem Körpertheile bezweckt. Mit der Application dieses Instruments beabsichtigt man entweder die Blutung aus den bereits geöffneten oder später zu eröffnenden Gefäſsen zu verhindern oder den Andrang des Blutes zu einem krankhaft erweiterten Gefäſse zu vermindern oder auch gänzlich zu hemmen oder endlich bei vorhandenen Afterorganisationen deren Ernährung durch Entziehung des Blutzuflusses zu denselben zu beschränken. Im 1sten Jahrh. scheint Archigenes von Apamea bei Amputationen, um der Hämorrhagie vorzubeugen, das ganze Glied mit Bändern zusammengeschnürt zu haben, ohne daſs jedoch bis ins 16te Jahrh. sein Verfahren Nachahmer gefunden hat. Hans von Gersdorf scheint (1517) der Erste gewesen zu sein, welcher eine Art Turniket gebrauchte; denn er empfiehlt vor der Operation das abzusetzende Glied stark mit einem Bande zu schnüren. Indessen wurden die späteren Aerzte bald durch die Erfahrung belehrt, daſs durch diese Blutstillungsmethode heftige Schmerzen, Quetschung der Haut, Stillstand der Ernährung, wohl auch Vernichtung aller Vitalität oder zuweilen Entzündung und secundaire Abscesse veranlaſst wurden. Erst gegen Ende des 17ten Jahrh. wurde diese Methode, begünstigt durch Harvey's groſse Entdeckung des Kreislaufs des Blutes, mehr beachtet und cultivirt. Man umgab das Glied mit einer gehörig dicken Compresse, legte darüber das Unterbindungsband an, schob dann einen Stab an der innern, einen andern an der äuſsern Seite des Gliedes unter dasselbe und drehte nun beide bis zur hinreichenden Anziehung des Bandes zusammen. Gewöhnlich schreibt man diese Erfindung dem französischen Wundarzte Morell zu, indem er sich eines solchen Turnikets bei den Verwundeten in der Belagerung von Besançon (1674) bediente. In der Folge wurde dieses Turniket modificirt von Lobstein, Creve, Hen-

ckel, Bernstein, Assalini, Richter, Rust, v. Graefe, Savigny, welcher Letztere auch ein zusammengesetztes Turniket, das sogenannte Winden- oder englische Feldturniket erfand, das auf den Mechanismus des Knebelturnikets basirt ist und Modificationen durch Zittier, Hebenstreit u. m. A. erhielt. Im 18ten Jahrh. kam es zu den wichtigsten Verbesserungen des Knebel- und des Schraubenturnikets, so wie zur Erfindung der Walzenturnikets und mancherlei Compressorien für Aneurysmen und einzelne specielle Gefäfse. Petit erhob sich zuerst (1705) gegen den Gebrauch des Knebelturnikets, weil im ganzen Gliede nicht blos der Blutlauf im Hauptgefäfsstamme, sondern auch in sämmtlichen Seitenverästlungen gehemmt wurde, und führte das Schraubenturniket ein, was indefs schon vor ihm von Garengeot bekannt gemacht worden war. Wesentlich um die Verbesserung der Schraubenturnikets machten sich verdient: Morand, Platner, Heister, Hagemeyer, Köhler, Perret, Bell, Richter und besonders Freecke, der als Erfinder des Schraubenturnikets mit beweglicher Walze gilt. Das in England (1744) erfundene Turniket mit liegender Welle, obwohl es später durch Zeller, Westphalen, Freecke und Knaur mancherlei Verbesserungen erhielt, fand in Deutschland wenig Eingang. Andere Turnikets wurden angegeben für die Ober- und Unterextremitäten von Scultet, Petit, Heister, Sannie, Arnaud, Senf, Acrel, Ehrlich, Brünninghausen, LaFaye, Desault, Leber, Steidele, Valland, Wegehausen, Moore, Assalini, Deschamps, Ayrer, Bourdelot, Klein, Langenbeck; für den Sinus falciformis und lateralis von Foulquier; für die Art. meningea media von v. Graefe; für die Art. temporalis von Bell, Butter; für die Art. labialis von Boyer; für die blutenden Alveolen von Foucou; für die Art. lingualis von Petit, Jourdain, Lampe; für die Carotis und Vena jugularis von Löffler, Chabert; für die Art. subclavia von Ehrlich, Bromfield, Mohrenheim, Dahl; für den Arcus art. volaris sublimis et profundus von v. Graefe; für die Art. intercostalis von Quesnay, Lotteri, Bellocq, Harder; für die Art. epigastrica und obturatoria

von **Chopart**, **Schindler**, **Hesselbach**; für die Aftergefäfse von **Bellocq**.

An ein gutes Turniket macht man folgende Anforderungen: 1) Es mufs möglichst einfach im Baue sein, damit es ohne Schwierigkeit und grofse Kosten beschafft werden kann. Die Theile der zusammengesetzten Turnikets müssen leicht zerlegbar sein, theils um sie bequemer reinigen, theils um sie leichter ausbessern zu können. 2) Es mufs dauerhaft sein, nicht aus schwachen, leicht zerbrechlichen Theilen bestehen. Aus diesem Grunde vermeidet man gern die Schnallen, welche besonders geeignet sind, das Band bald unbrauchbar zu machen. 3) Es mufs möglichst einfach für die Anwendung sein. 4) Der Druck mufs ohne vielen Kraftaufwand und in gradweiser Steigerung bis zur benöthigten Stärke ausgeübt werden können, weshalb sich das Schraubenturniket besser als das Knebelturniket eignet. Stets ist es vorzuziehen, wenn Maschine und Pelotte sich gerade entgegengesetzt angebracht werden können, weil die Maschine sowohl dem Gliede fester anliegt, als auch der Druck in gerader Richtung stärker wirkt. 5) Es mufs hinlänglichen Raum zur Aufwicklung des Bandes und, falls es durch eine Schraube wirkt, eine hinlänglich lange Schraubenspindel besitzen, um den Druck nach Umständen verstärken zu können. 6) Es mufs seinen Druck womöglich zunächst auf das Gefäfs selbst ausüben; deshalb darf die Pelotte weder zu hart noch zu weich, weder zu grofs noch zu klein sein. Ist sie zu klein, so wird das Instrument die Arterie leicht verfehlen oder an derselben zu wenig Berührungspunkte finden; ist sie zu grofs, so wird entweder das Anbringen des Turnikets auf die erforderliche Stelle erschwert oder der Druck auf einen gröfsern Umfang vertheilt, theils vermindert, theils gegen die Collateraläste ausgedehnt. 7) Es mufs eine solche Beschaffenheit haben, dafs es, ohne den Ort zu verändern, während seines Wirkens durch die Unruhe des Kranken oder durch Zufall oder von selbst nicht locker werde. In dieser Beziehung stehen die Schnallen- und Schraubenturnikets den Winden nach. 8) Es darf bezüglich der Gröfse und Schwere weder dem Operateur im Transporte, noch dem Kranken, wenn es längere Zeit getragen werden mufs, lästig fallen. 9) Der Gurt

oder das Band sei von Garn oder Seide gewirkt, fest und dauerhaft, jedoch nicht zu dick, auch habe es eine angemessene Breite. — Gewöhnlich theilt man die Turnikets ein in Morellsche oder Knebelturnikets und in Petitsche oder Schraubenturnikets; ferner 1) in solche, welche allen Blutumlauf eines Körpertheils hemmen, also den Gefäfsstamm sammt Seitenästen und Nerven zugleich drücken, und 2) in solche, welche ihren Druck auf ein einzelnes Gefäfs ausüben, ohne den Collateralkreislauf zu stören und die übrigen Theile einzuschnüren. Zweckentsprechender ist folgende Eintheilung:

I. Turnikets für die obern und untern Extremitäten (eigentliche Turnikets). Nach ihrem Mechanismus werden sie folgendermafsen geordnet: 1) Einfache Turnikets. a) Ehrlichs Griffturniket, auch die Ehrlichsche Krücke genannt, besteht aus einer stählernen, 4½ Zoll langen Stange mit einem hölzernen Quergriff und einem queren, 2 bis 2½ Zoll langen, eiförmigen, hölzernen Vorderbalken, der die Stelle der Pelotte vertritt und bei der Anwendung quer gegen den Gefäfsstamm gedrückt wird z. B. gegen die Art. cruralis bei Amputationen des Oberschenkels. — b) Das einfache Bandturniket besteht aus 2 starken, 1½ Ellen langen und 2 Zoll breiten leinenen Bändern, die ihrer Länge nach von beiden Enden bis fast zur Mitte genau und fest übereinander genäht, in der Mitte aber mit Pferdehaaren zu einer viereckigen Pelotte ausgepolstert sind. Ungefähr 2 Zoll hinter der Pelotte befindet sich ein Längsschlitz im Bande, durch welchen, nachdem die Pelotte auf die Schlagader gelegt, man das eine Ende der Binde steckt, worauf es rückwärts gebogen, hinreichend angezogen und mit dem andern Ende in einen Knoten geschlungen wird. — c) Knebelturnikets. Morell's Turniket nach Thillaye besteht aus einer Compresse, Pelotte oder aufgerollter Binde, einer Schlinge, welche 2 Gänge um das Glied machen mufs und deren Enden lang genug sind, um eine Schleife zu bilden, einer runden Scheibe aus Leder oder Horn, und einem 4 Zoll langen, runden Stabe. Die entsprechendste Applicationsweise ist folgende: An der Stelle, wo die Arterie verläuft, legt man die Pelotte oder Bandrolle unmittelbar auf die Haut, führt dann eine bindenförmige Com-

presse zweimal um das Glied und zugleich über die Pelotte und legt darüber den Gurt des Turnikets an. Dieser wird ebenfalls 2mal um die Compresse geführt, locker geknotet, so dafs man 2 Finger zwischen ihn und die Compresse bringen kann. Auf den Theil, welcher der Pelotte entgegengesetzt ist, legt man die Scheibe aus Horn oder Leder und dreht die Schlinge mittelst des Knebels auf der Scheibe zusammen. — Richter empfahl im Nothfalle das Morellsche Turniket aus einer Platte von festem Leder zu bilden, in welche man 2 parallele Einschnitte macht, worauf man durch diese ein Band zieht, über der Platte knüpft und mittelst eines Knebels die Schlinge verengert. — Henkel's Knebelturniket besteht aus einer ovalen, starken Lederplatte, in welcher 2 seitliche Längenschnitte und am obern und untern Ende 2 Schnüre angebracht sind; aus einem Gurte, dessen eines Ende mit einer Schnalle versehen ist; aus einer Pelotte, welche am Gurte befestigt ist, und einem Knebel, durch dessen Enden 2 Löcher gebohrt sind. Durch diese Löcher werden, wenn die Compression bewirkt ist, die Schnüre gesteckt und auf diese Weise der Knebel in seiner Lage befestigt. — Aehnlich sind die Knebelturnikets von Bernstein, Savigny und Rudtorffer. — d) Schnallenturnikets. Assalini's Schnallenturniket besteht aus einer vierwinkligen Metallschnalle, deren einer Seitenarm mit 3 scharfen, nach auswärts gerichteten Stacheln versehen ist. An jeden Seitenarm wird ein festes Band angenäht. Nachdem man eine Pelotte auf die zu comprimirende Arterie gelegt hat, führt man das eine Band über die Pelotte um das Glied durch die Schnalle, zieht dann beide Bänder nach entgegengesetzter Richtung hinreichend fest an und hakt sie in die 3 Stacheln ein. — Rust's Feldturniket. Es besteht aus einer schnallenförmigen, messingenen, etwas concaven Platte, welche zu beiden Seiten der Länge nach mit einem Ausschnitt zum Durchziehen des Bandes versehen ist. An der obern Fläche der seitlichen Theile befinden sich zu beiden Seiten 3, etwas nach aufsen gekrümmte Stacheln; an der untern Fläche der Platte ist eine feste Pelotte angenietet. Bei der Anwendung wird die Pelotte auf das Gefäfs gelegt, durch jeden Ausschnitt der Platte ein Ende des Gurtes gebracht, dann beide

Enden mittelst beider Hände hinreichend fest angezogen und in die Stacheln eingehakt. Rust selbst spricht diesem Turniket die praktische Brauchbarkeit ab. — c) Elastische Turnikets. Klein's Turniket zur Amputation der Extremitäten. Zwei stark gekrümmte stählerne Bogen, welche am hintern Ende durch ein Charnier mit einander verbunden sind, werden durch einen der Länge nach gezähnten Querstab, welcher an dem einen Ende des einen Bogens befestigt ist und in eine Oeffnung des andern Bogens eingreift, um das zu comprimirende Glied angelegt und durch den gezähnten Querstab je nach Erfordernifs mehr oder weniger fest zusammengehalten. Es kann dieses Turniket zwar sehr schnell angelegt werden, gewährt aber nicht hinreichende Sicherheit, indem es leicht von der bestimmten Stelle abgleitet.

2) Zusammengesetzte Turnikets. — a) Turnikets mit aufrechtstehender Winde. Es geschieht hier die Zusammenschnürung des Gurtes durch die Aufwickelung desselben über den Quergriff oder die Spindel der Winde. Durch diese Turnikets wird zwar die Anspannung des Gurtes schnell bewirkt, indessen erfordern sie doch oft zur hinreichenden Zusammenschnürung des Gliedes eine grofse Kraft und lassen nicht viele Umdrehungen zu. Es gehört hierher Zittier's und Savigny's Turniket. Letzteres besteht aus einer Messingplatte mit einem Steigrade, einer beweglichen Messingstange mit einem Quergriff und einem festen, mit Schnalle und Pelotte versehenen Gurte. Die Stange ist auf der Mitte der Platte so befestigt, dafs sie herumgedreht werden kann, ohne auszuweichen; in ihrem Umkreise ist das Steigrad angebracht, in welches eine stählerne Feder eingreift, welche am Quergriff befestigt ist und durch eine ebenfalls am Handgriff befestigte Spiralfeder angespannt wird. Der Gurt wird durch Einschnitte der Platte gezogen und über den Handgriff weggeführt. — b) Turnikets mit liegender Winde (englische Turnikets). Sie haben vor den Turnikets mit aufrechtstehender Winde die Vortheile, dafs die Aufwickelung des Gurtes unmittelbar um die Welle geschieht, daher mehrere Umdrehungen möglich sind und die Reibung weit geringer ist, dafs die Bauart bequemer, die Dauerhaftigkeit grö-

ſser und die Wirksamkeit sicherer ist. — Das englische Wellenturniket besteht aus dem Gehäuse, der Walze mit dem Sperrrade und der Sperrfeder, dem Schlüssel und dem Gurte mit der Pelotte. Den untersten Theil des messingenen Gehäuses bildet die etwas concave 4eckige Bodenplatte, die mit 2 senkrechten, oben halbzirkelförmig abgerundeten Seitenwänden versehen ist, welche oben durch eine schmale Platte mit einander verbunden sind. Die beiden Seitenwände sind in der Mitte mit einem runden Loch für die Zapfen der Welle versehen. Der vordere Zapfen bildet einen 4eckigen Stiel, an welchen das Sperrrad angeschoben wird und auf welchen der Schlüssel zum Drehen der Winde paſst. An der Auſsenseite der vordern Seitenwand ist eine Sperrfeder, die in den Kamm des Sperrrades eingreift. In der Mitte der Walze befindet sich ein Längenausschnitt, durch welchen der Gurt gezogen ist. Nach Anlegung des Gurtes mit der Pelotte wird mittelst eines Flügelschlüssels die Welle nach rechts gedreht, auf diese Weise die Schlinge verengert und so das Glied comprimirt. Aehnlich sind die Turnikets von Westphalen, Freeke, Rymer und Knaur.

c) Schraubenturnikets. Bestandtheile derselben sind 2 übereinander liegende Platten, welche mittelst einer durch sie gehenden Schraube einander genähert und von einander entfernt werden können; ein Gurt, welcher um das zu comprimirende Glied gelegt, an die obere Platte befestigt, und während die untere Platte auf dem Gliede aufliegt und mittelst der Schraube sich von der obern entfernt, gespannt wird und so das Glied comprimirt. Die Vorzüge dieser Turnikets sind: 1) daſs sie durch ihren einseitigen Druck die Collateraläste der Arterien der Gliedmaſsen verschonen und somit längere Zeit in Wirksamkeit erhalten werden dürfen, als die Knebelturnikets; 2) daſs man ohne Gehilfen die Schraube auf einen verschiedenen Grad stellen und den Blutlauf in der comprimirten Arterie hemmen oder freilassen kann. — α) Schraubenturnikets, welche bei Amputationen vorzugsweise in Anwendung gesetzt werden. Petit's Schraubenturniket besteht aus 2 gebogenen Holzplatten, einer hölzernen Compressivschraube, einem Unterlagskissen und dem Gurte mit der

Pelotte. Das eine Ende des Gurtes ist an der obern Platte angenietet, das andere ist gespalten und wird an Haken, welche die Schraubenmutter der obern Platte umfassen, eingehängt. — Morand, Platner, Brambilla, Perret haben dies Turniket modificirt. Bei Perret's befinden sich auf der untern Platte 2 aufrechtstehende, durch die obere Platte gehende Stäbe, welche beide Platten sicherer in einer Richtung erhalten. Die Pelotte ist ebenfalls auf einer Metallplatte befestigt. Es ist dieses Turniket eins der brauchbarsten, indem es den mehrsten Anforderungen entspricht. — Das verbesserte englische Schraubenturniket besteht aus 2 Platten, welche an den Seiten ausgeschnitten und mit 4 beweglichen Walzen versehen sind, zwischen welchen sich das Band bewegt, um jede Reibung möglichst zu vermeiden. Die senkrechte Schraube hat sehr hohe doppelte Gewinde, zur schnelleren Bewirkung des erforderlichen Drucks. — Richter's Schraubenturniket besteht aus 2 übereinander liegenden Rahmen, von denen der obere an jeder Seite eine, der untere aber an jeder Seite 2 Walzen hat und die durch eine Stahlschraube mit einander beweglich vereinigt sind. — Das Schraubenturniket, wie es jetzt fast allgemein im Gebrauche ist, besteht aus 2 horizontalen Platten und einer senkrechten Schraube. Die untere dieser Platten wird durch 2 Balken, das Mittelstück und die Walzen gebildet. Das Mittelstück hat in der Mitte ein Loch zur Aufnahme des untern Endes der Schraube. Zu jeder Seite des Mittelstücks befinden sich in dem Zwischenraume der beiden Balken 2 Walzen, zwischen welchen der Gurt durchläuft. Die obere Platte, welche mittelst der in ihrer Mitte durchlaufenden Schraube von der untern entfernt oder ihr genähert werden kann, ist etwas kürzer und ganz so, wie die untere gestaltet. Die Schraube paſst mit einem Zapfen in das Loch der untern Platte und ist mit derselben so verbunden, daſs sie, ohne ausweichen zu können, gedreht werden kann. Das Gurtband ist $2^1/_2$ Fuſs lang, 1 Zoll breit und am einen Ende mit einer starken Schnalle versehen. — Zur Comprimirung der Achselarterie haben Bromfield und Mohrenheim Schraubenturnikets angegeben, wovon das letztere das zweckmäſsigere und von Dahl verbessert ist.

Aus Stahl gefertigt besteht es aus einer wagerechten, einer hinteren und vorderen senkrechten Stange, aus der Pelotte, dem Rückenpolster und dem Schlüssel. Die auf die Schulter aufzulegende wagerechte Stange besteht aus 2 aufeinander liegenden Stücken, die sich vermöge einer wagerechten Stellschraube an einander hin und her schieben lassen. Das hintere Ende dieser Stange wird von einer Schraube senkrecht durchbohrt, welche dasselbe mit der hinteren senkrechten Stange in Verbindung erhält. Letztere, zur Befestigung des Turnikets, liegt zwischen den Schulterblättern, wird mittelst Riemen um den Brustkorb befestigt und hat der Länge nach mehrere viereckige Ausschnitte zur Befestigung des Rückenpolsters. Am vordern Ende der horizontalen Stange ist die vordere senkrechte Stange angebracht, deren unteres Ende mit einer Schraubenmutter durchbohrt ist zur Aufnahme der horizontalen Pelottenschraube. Diese ist an ihrem hintern Ende mit einer konisch gepolsterten Pelotte versehen, welche den Druck auf die Arterie auszuüben bestimmt ist. Sämmtliche Schrauben des Turnikets werden mittelst eines Schlüssels in Bewegung gesetzt. Rudtorffer hat diesem Compressorium mit Beibehaltung der Zusammensetzungsart zwar mehr Zweckmäfsigkeit gegeben, aber Versuche und Erfahrung haben seine Ueberflüssigkeit bereits erwiesen, indem man sich der Blutung aus der Achselarterie durch eine gegen die erste Rippe gedrückte Pelotte vollkommen bemeistern kann. — Moore's Compressorium für die Schenkelarterie, sowie für die Nervenstämme der untern Extremitäten besteht aus einem starken, die Hüfte umgehenden, halbzirkelförmigen Stahlbogen, welcher gepolstert und mit Leder überzogen ist. Das vordere Ende ist mit Schraubenmutter, Schraube und Pelotte zur Zusammendrückung des Schenkelnerven versehen; das hintere Ende ist eine ovale, dicke, gepolsterte Platte, die in der Gegend der Incisura sacro-ischiadica zu liegen kommt. Durch einen Beckengurt und durch Schenkelriemen wird das Compressorium vor Verschiebung gesichert. Langenbeck räth, den Halbzirkel weiter und das gepolsterte Ende gröfser zu machen. — Steidele's Turniket zur Compression der Art. cruralis, wenn der Oberschenkel hoch amputirt oder exarticulirt werden soll und wenn eine

hohe aneurysmatische Ausdehnung der Art. cruralis die Unterbindung der letztern fordert. Ein Beckenband, einem Bruchbande ähnlich, wird um das Becken mit dem Mitteltheile in der Gegend des letzten Lendenwirbels angelegt, die am Beckenbande verschiebbaren Schenkelriemen in 3 Haken einer dreieckigen, über den Ort der Arterie gelegten Platte eingehängt und die unter dieser liegende Pelotte mittelst einer, durch einen abnehmbaren Schlüssel zu bewegenden Schraube bis zu dem erforderlichen Grade herabgetrieben, um die Arterie gegen das Schaambein zu drücken.

β) Schraubenturnikets zur Compression von Arterienwunden und Aneurysmen an den Extremitäten. Durch die Application dieser Turnikets bezweckt man, dafs die entgegengesetzten Wände der Arterie in Berührung gebracht und eine adhäsive Entzündung eingeleitet werde, durch welche das Gefäfs obliterirt, während der Blutumlauf durch die anastomosirenden Seitenäste unterhalten wird. Heister's Schraubenturniket für gröfsere Wunden der Arterien sowohl der Gliedmafsen, als des Kopfes und Halses ist nicht zweckmäfsig und obsolet. Wegehausen's Compressorium für Blutungen aus der Ellenbogen- oder Speichenarterie besteht aus einem platten, elastischen, stählernen Halbzirkel, der um den Arm zum Olecranon läuft. Sein oberes kürzeres und dickeres Ende durchbohrt eine Schraube senkrecht, ebenso befindet sich auf demselben ein Stahlknöpfchen zur Befestigung des Riemens. Die Schraube ist am untern Ende mit der runden, konisch gepolsterten Pelottenscheibe beweglich verbunden. An das hintere Ende des Stahlbügels ist ein Riemen angenäht, welcher durch Löcher an das genannte Stahlknöpfchen befestigt wird. — Vallant's Compressorium zur Heilung des Aneurysma in der Armbuge. Das Glied wird mit einem starken metallenen Zirkelringe, welcher in einer Gegend plattgeschlagen und mit einem Kissen belegt, dem Ellenbogen als Auflager dient, umgeben; in entgegengesetzter Richtung geht durch den Ring ins Innere eine Schraube, deren unteres Ende eine Pelotte trägt und den Druck bewirkt. — Desault's Compressorium zu demselben Zwecke. Es besteht aus einer 3 Zoll langen Schraube, deren unteres Ende

eine runde hölzerne Druckplatte trägt; aus einer runden, $1\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser haltenden Platte, deren Mitte die Schraube durchbohrt und die mit mehreren Spitzen auf ihrer Oberfläche versehen ist, um das Abgleiten der Gurte zu verhindern; aus den beiden, an dem einen Ende mit Schnallen versehenen Gurten. Diese in mäfsiger Entfernung hinter den Schnallen in der Mitte geschlitzten Gurte werden sich kreuzend über die Schraube gesteckt und liegen dann auf der obern Platte auf. — Wegehausen's Compressorium zu demselben Zwecke ist nicht praktisch brauchbar. — Senff's Turniket für Aneurysmen wurde von Plenk und Leber verändert. Es sind 2 wenig gekrümmte, schmale, sich in der Mitte kreuzende und über einander bewegliche Platten, an den runden Enden mit Knöpfen zum Anhängen der Riemen versehen, welche um die hintere Seite des Armes laufen und den Processus anconaeus aufnehmen. Durch die Mitte der Platten geht eine Schraube mit einer Pelotte von Kork, welche an der untern Fläche mit einem rinnenförmigen Ausschnitte zur Aufnahme der Arterie versehen ist. Es behindert nur wenig die Circulation in den Lateralgefäfsen. — Ayrer suchte das Plenksche Compressorium dadurch zu verbessern, dafs er den Arm auf einem 4eckigen, gepolsterten Brettchen ruhen läfst, die mehr verlängerten 2 Stahlschenkel kreuzweise über den Arm spannt, so dafs sie ihn nicht berühren, und sie am Brettchen festschraubt. Wo sich diese kreuzen, geht eine Schraube durch, die mittelst der an ihrem Ende befindlichen Pelotte auf das Gefäfs wirkt. Die Compression wirkt hier ununterbrochen und gleichmäfsig, besonders aber ist der Lateral- und Hautkreislauf nicht beeinträchtigt, indem die Arme des Instruments das Glied nicht berühren. — Sannie's Schraubenturniket zur Comprimirung der Aneurysmen. An dem einen Ende eines Stahlbügels ist eine Blechplatte, am andern 2 gegen sie gerichtete Schrauben, deren eine das Bügelende selbst durchbohrt, während die zweite in einen beweglichen Seitenarm eingedreht ist. Beide Schrauben dienen zum Andrücken einer untergeschobenen ovalen ausgehölten Platte an den Ort der verletzten Arterie, nachdem die gröfsere Blechplatte den Gegendruck ausübt. Den Druck kann man durch das Tieferschrauben einer einzigen

Schraube bewirken; die zweite dient aber dazu, das eine Ende der Pelotte tiefer, als das andere zu senken. — v. Graefe's Stahlbügelcompressorium zur Heilung von Aneurysmen im Ellenbogenbuge und zur Stillung grofser Blutungen im Handteller. Es besteht aus 2 dünnen Stahlhalbbügeln, die so zusammengefügt werden können, dafs sie eine Ellipse bilden, die wiederum mittelst Schrauben erweitert oder verengt werden kann, je nachdem es die Stärke des Gliedes erfordert. Senkrecht durch diesen Bügel geht ein Knopfschraubencylinder, der am untern Ende eine Pelotte trägt und mit dieser nach allen Seiten des Stahlbügels vermöge der in diesem befindlichen Löcher angebracht werden kann. Es ist sehr leicht, pafst für jede Handgröfse, für die Fingerspitzen, und beeinträchtigt die Lateralgefäfse nicht. — Heister und Krombholz gaben elastische Schraubencompressorien für die verletzte Armarterie und die Aneurysmen im Armbuge an, welche Bruchbändern ähnlich construirt sind.

II. Compressorien für die Arterien oder Venenblutleiter der harten Hirnhaut. Sie sind alle so eingerichtet, dafs 2 durch eine Schraube zu vereinigende Platten das Cranium und die dura mater zwischen sich fassen. Foulquier's Compressorium besteht aus 2 horizontalen Platten, welche durch eine senkrechte Schraube mit einander verbunden sind. Die äufsere, kürzere Platte kann durch die Schraube höher und niedriger gestellt werden; die innere, gröfsere Platte wird vorher mit Schwamm gepolstert. — v. Graefe's Compressorium für die Arteria meningea ist ähnlich construirt. — III. Compressorien für die Arteria temporalis s. Arteriotomia, Bd. I. S. 279. — IV. Compressorien für die Arterien der Zunge und des Gaumens. — Jourdain's Turniketmaschine zur Stillung der Blutung aus dem Gaumen ist zu complicirt, unsicher und unvollkommen. — Lampe's Schraubenturniket für die Art. ranina besteht aus einem, 2mal unter einem rechten Winkel gebogenen Stahlbügel, dessen oberer spatelartiger Theil weiter vorspringt und auf den Rücken der Zunge gelegt wird, während das andere Ende, durch welches senkrecht eine Schraubenspindel mit einer ovalen gepolsterten Platte

geht, unter das Kinn gelegt wird. Durch Hinaufschrauben der Platte wird die zwischen ihr und dem Spatel liegende Zunge und Zungenarterie comprimirt. — V. Compressorien für die Halsgefäfse. — Loeffler's Compressorium für die Vena jugularis ist nicht brauchbar; Chabert's ist ganz wie das beschriebene Turniket von Klein construirt und eben so zu handhaben. Blackett's Compressorium für die verletzte Carotis. Ein halbzirkelförmiger elastischer Stahlreifen ist an einem Ende mit einer Schraubenplatte, am andern mit einem Ausschnitte zur Befestigung eines Gegendruckkissens versehen; er ist mit Leder überzogen und wird mittelst eines Riemen, welcher die andere Hälfte des Halses umgibt, an diesen befestigt. — VI. Compressorien für die Art. intercostalis. Quesnay comprimirte die Art. intercostalis mittelst einer dünnen Elfenbeinplatte. Lotterie fertigte diese aus Silber oder Stahl, bog das auf die Arterie drückende Ende Sförmig und versah es mit einer Spalte zum freien Ausflufs des Blutes. Am andern Ende waren zwei Längseinschnitte angebracht, durch welche Binden gezogen wurden, vermittelst welcher es wie Quesnay's Platte an dem Brustkorb befestigt wurde. — Belloeq's complicirtes turniketartiges Compressorium ist ungefähr wie Foulquier's Compressorium für die harte Hirnhaut construirt. v. Gräfe wendet das von ihm zur Compression der Art. meningea angegebene Instrument an. — Harder's Compressorium besteht aus zwei Platten, einer viereckig gebogenen, mit Schwamm gepolsterten, welche auf die verletzte Arterie zu liegen kommt, einer zweiten runden, hohl aufgebogenen und wohlgefütterten, welche auf die äufsere Wunde gelegt, durch Schnüre mit der ersten Platte verbunden wird. Beide werden mittelst eines Knebels, welcher auf der äufsern Platte gedreht und befestigt wird, fest an einander gezogen. Zum Ausflufs des Blutes aus der Brusthöle dient ein Ausschnitt in der äufsern Platte. — VII. Compressorien für die Art. epigastrica. — Chopart schlug eine Art Zange vor, wovon Schindler's Compressorium eine Verbesserung ist. Dies besteht aus 2 federnden, einerseits durch ein Charnier verbundenen und durch eine Schraube zu schliefsenden Stahlarmen, deren freie Enden mit länglichen, gepolsterten

Platten versehen sind. Die eine Platte wird in die Bauchhöle eingeführt und ist um eine Achse beweglich, die andere vermittelt von aufsen den Gegendruck, indem beide Stahlarme vermittelst der Schraube die zwischen den Platten befindlichen Theile comprimiren. — Hesselbach's Crompressorium ist ähnlich, aber der Arm desselben, welchen man in den Bauchring einführt, löffelförmig. — VIII. Rudtorffer's Compressorium (Paternosterwerkzeug) für die männliche Ruthe, um die Blutung bei der Amputation zu stillen. In einem an zwei Längenseiten offenen viereckigen Blechgehäuse liegt der Länge nach eine Welle, mit einem Sperrrade versehen, die aufserhalb durch einen Flügelgriff drehbar ist und an welcher die beiden Enden eines schmalen Bändchens befestigt sind. Die dadurch gebildete Schlinge geht durch die Längenwand des Gehäuses und an ihr sind zunächst dem letztern 5 Kugeln von Ebenholz angereiht, welche beim Umdrehen der Welle die vor ihnen liegende Schlinge verkürzen und das in dieser liegende Glied zusammendrücken. — IX. Steidele's Compressorium für die Art. spermatica. Es besteht aus einem kurzen Stahlstück, welches durch Umbiegen in zwei gleich grofse, in der Mitte mit einer quergehenden Schraube versehene Arme gestaltet ist, nach Art einer Pincette. Die Arterie wird mit dem Vorderende der Arme gefafst, durch einen, auf den Zapfen der Schraube passenden Schlüssel zusammengedrückt und das Instrument durch Charpie oder Compressen unterstützt.

Die Werke über Chirurgie von Heister, Richter, B. Bell, Rust, die Verbandlehren von Köhler, Bernstein, Stark u. die Armamentarien von Rudtorffer, Krombholz, Leo, Blasius und Seerig. *F. Rupp.*

TOROLOSIS wird die mechanische Reizung der Harnröhre genannt, welche man auf den Südseeinseln zur Heilung des Tetanus mit glücklichem Erfolge anwenden soll. Sie wird entweder mittelst eines mit Speichel benetzten Schilfrohres ausgeführt, welches man in der Urethra hin und her bewegt, bis starke Reizung und Blutung eintritt, oder in schlimmern Fällen dient das Rohr nur zur Einführung eines Fadens, den man durch einen im Damme auf das Rohr gemachten Einschnitt hervorzieht,

in der Harnröhre hin und her bewegt, und wenn alle Krampfzufälle verschwunden sind, wieder entfernt.

TORSIO ARTERIARUM, *das Umdrehen der Arterien.* Durch das Drehen der Arterien um ihre Längenaxe soll das Lumen derselben geschlossen und das Gefäfs für den Blutstrom undurchgängig gemacht werden. — Obwohl die Umdrehung der Arterien zum Behufe der Blutstillung schon in den ältesten Zeiten bekannt, wenigstens im entfernteren Sinne angedeutet (Galen) wurde, so gebührt doch, trotz dem, dafs sich um das Prioritätsrecht der Erfindung dieser Operation Velpeau, Thierry und Amussat streiten, unstreitig dem Letztern das Verdienst der Erfindung derselben. Die von Köhler, Lieber, Hertwig, Gurlt etc. bei Thieren angestellten Versuche der neuen Erfindung lieferten ein günstiges Resultat. Vor allen aber ist es Fricke, welcher diese Operation nach Deutschland verpflanzte und ihr aus seiner überreichen Erfahrung unter den Blutstillungsmitteln den hohen Platz anwies, der ihr mit Recht gebührt. — Durch die Umdrehung der Arterie bildet diese eine Art von Knoten, welcher theils durch die eigenthümliche Contraction der Arterie, theils durch die absolute Verkürzung entsteht, wodurch dieselbe in Folge des Umdrehens mehr oder weniger in die Weichtheile zurückgezogen wird. Durch letzteres wird, wie Dieffenbach mit Recht bemerkt, der Knoten verhindert, wieder aufzugehen. Es ist jedoch keinesweges erforderlich, dafs die torquirte Arterie immer in die Weichtheile sich zurückziehe, sondern sie kann ebenfalls ganz frei in der Wunde liegen, ohne dafs man die geringste Gefahr liefe, dafs durch das Einströmen des Blutes sich der Knoten aufdrehe und somit Nachblutung entstehe. Hat man die Torsion genau nach den weiter unten zu gebenden Regeln ausgeführt, so entsteht niemals eine Nachblutung. Torquirte Arterien liefern im Wesentlichen in anatomischer Beziehung dieselben Resultate, wie wir sie bei unterbundenen Arterien finden. Die innere und mittlere Arterienhaut wird zerrissen, nach innen gekrümmt und dadurch eine Art Klappe gebildet, die dem Blutstrome ein mächtiges Hindernifs in den Weg stellt. In der Arterie bildet sich dann ein Blutthrombus, der bis zum nächst abgehenden Collateralaste sich erstreckt und das Gefäfs mit ver-

schliefsen hilft. Durch die bald eintretende Entzündung der zerrissenen Arterienhäute schwitzt plastische Lymphe aus, der Cruor des Blutthrombus wird resorbirt, der zurückgebliebene Faserstoff des letztern verwächst mit den Wandungen der Arterien und es bildet sich die Arterie bis zum nächsten Collateralaste in eine ligamentöse Masse um.

Indicirt ist die Torsion: bei Blutungen, sowohl arteriellen, wie venösen, welche weder durch Kälte, noch durch mäfsigen und vorübergehenden Druck gestillt werden können. Zieht man zwischen der Ligatur und der Torsion der Gefäfse eine Parallele, so macht man der letzteren zum Vorwurf, dafs sie schmerzhafter, als die Unterbindung sei, was sie aber nur dann ist, wenn ein Nerve mitgefafst worden, und dafs sie Entzündung der Arterie, so wie auch Oedem, namentlich bei Amputations-Stümpfen bewirke. Die Erfahrung hat vollkommen bestätigt, dafs sich die Wirkung der Torsion nur bis zu dem Punkte, wo die Arterie von ihrer Scheide und vom Zellgewebe fest umschlossen wird, oder bis in die Nähe ihres zunächst abgehenden Astes erstreckt. Man darf daher wohl annehmen, dafs bei der nicht so hoch stehenden Organisation der Arterien die durch die Torsion bewirkte Entzündung der Arterien sich nur über eine kleine Strecke der letzteren ausbreiten werde, wie es denn auch in der Wirklichkeit sich so verhält. Oedem, namentlich an Amputationsstümpfen, hat man sowohl nach der Torsion, als nach der Unterbindung beobachtet, ja Textor gedenkt eines Falles, wo er bei einer Amputation weder eine Arterie torquirte, noch unterband, und dennoch bildete sich ein Oedem; es mufs also dieser Vorwurf gänzlich von der Hand gewiesen werden. — Wenn die Torsion von den Wundärzten im Allgemeinen so wenig geübt wird, so liegt dies, meiner Meinung nach, theils in der Art und Weise der Ausführung, theils in einem gewissen Vorurtheil gegen diese Operation, theils in der Furcht vor Nachblutungen. Nochmals sei es gesagt, führt man die Operation genau nach den aufgestellten Regeln aus, hat man sich überzeugt, dafs man die Arterie sicher gefafst habe, und macht man die Drehungen, namentlich im Anfange recht langsam, so wird nie eine Nachblutung entstehen, und wenn selbst noch in diesem Hand-

buche (Bd. I. S. 151 u. 222) die Torsion als eine unsichere Blutstillungsmethode bezeichnet wird, so mufs ich dem aus einer hundertfältigen Erfahrung auf's entschiedenste widersprechen *). — Für contraindicirt hielt man die Torsion bisher bei krankhafter Beschaffenheit der Gefäfshäute, namentlich bei Verknöcherungen und bei grofser Mürbheit derselben, weil hierbei das gefafste Stück abgedrehet werde, ehe der angränzende Theil sich zureichend um seine Längenaxe gewunden habe. Nach Fricke's und meinen Erfahrungen darf ich jedoch dreist aussprechen, dafs die Torsion verknöcherter Arterien vollkommen ausführbar und mit genauer Berücksichtigung der genannten Cautelen weit mehr gegen Nachblutungen sichert, als es die Unterbindung vermag. Dies weist auch die anatomische Untersuchung deutlich nach. Bei torquirten verknöcherten Arterien an Leichen, war die innere Arterienhaut nur wenig von der mittlern getrennt und nach der Höle der Arterie zu aufgerollt. Dagegen bildeten die erdigen Concremente der Arterienhaut, so zu sagen, ein mechanisches Verstopfungsmittel, indem sie durch die Drehung dicht über einander liegend, zwischen der innern und äufsern Arterienhaut aufgeschichtet gefunden wurden. Nach der Unterbindung verknöcherter Arterien zeigte sich die innere Arterienhaut eben so beschaffen, wie nach der Torsion, dagegen war die verknöcherte Arterienhaut von

*) Bei aller Achtung vor den Beobachtungen des Herrn Verf. und Frickes darf ich jedoch hier nicht unbemerkt lassen, dafs die Torsion nach den Aussprüchen fast aller namhaften Chirurgen Deutschlands, welche sich darüber öffentlich haben vernehmen lassen, theils von zu unsicherem Erfolge, theils von anderweitigen Nachtheilen nicht frei genug ist, um ihr einen andern als den untergeordneten Werth zuzugestehen, welcher ihr an den angeführten und andern Orten dieses Werks eingeräumt ist. In Frankreich haben sich nicht blos Larrey, Delpech, Jobert u. A. bestimmt gegen die Torsion erklärt, sondern sie ist nach mehrfachen Nachrichten in Paris fast gänzlich verlassen, und dafs selbst Amussat den Erfolg der von ihm erfundenen Operation nicht mehr für hinreichend sicher und entsprechend hält, beweisen seine neueren Bemühungen, ein sicheres Verfahren zur Verschliefsung von Blutgefäfsen zu erfinden (vergl. über die Zurückschiebung der innern und mittlern Arterienhaut Bd. I. S. 222 u. am Schlusse dieses Art.) — *Blasius.*

dem Unterbindungsfaden quer durchschnitten, es hatten sich nirgends Concremente abgetrennt, die Ränder der Arterienhaut waren nicht uneben, sondern glatt, und die innere Haut allein hatte sich ganz wenig in die Höle der Arterie hinaufgerollt. — Thierry schlägt zur Heilung des Aneurysma die Torsion der Arterien in ihrer Continuität vor. Er will die Arterie oberhalb der Pulsadergeschwulst bloslegen, von ihrer Umgebung trennen, einen stumpfen Hacken unter ihr durchführen, das Gefäfs in die Höhe heben und wie einen Doppelstrang zusammendrehen. Es ist dieses Verfahren in so fern zu verwerfen, als eine sehr bedeutende Zerrung der Arterien und die Gefahr einer bis zum Herzen sich fortpflanzenden Entzündung jener die Folge sein würde. — Ein zweiter Vorschlag von Thierry zur Heilung von Aneurysmen besteht darin, dafs die blofsgelegte und durchschnittene Arterie an beiden Schnittenden torquirt werden solle, worauf die schnelle Vereinigung der Schnittwunde möglich und die ganze Heilung sehr abgekürzt werde. Meines Wissens sind beide Vorschläge auch nur Vorschläge geblieben.

Operations-Bedarf. Zwei Pincetten sind erforderlich. 1) Besondere Torsionspincetten; Fricke's Torsionspincette hat eine ungefähr 1 Linie breite Spitze, deren Branchen an der innern Fläche so gezähnt sind, dafs ihre feinen Zähne aufeinander (à dents de loup) stehen; die Enden der Branchen sind auf eine gewisse Strecke abgerundet; die Schliefsung ist möglichst lang, so dafs der vordere Theil wenigstens ½ Zoll fest aneinander liegt. Vermittelst eines Zapfens kann die Pincette fester oder loser geschlossen werden, je nachdem die zu torquirende Arterie stark oder weniger stark ist (S. d. Abbildung in den Annalen d. Hamb. Krankenhauses. 2ter Thl. 1833.). Fricke's frühere Torsionspincette ist von einer gewöhnlichen nur in so fern verschieden, als der untere Theil abgerundet ist und sich am untern Viertheile des einen Armes ein feiner Stift befindet, welcher beim Zusammendrücken der Branchen in ein Loch des andern Armes eingreift, damit die Branchen nicht seitwärts von einander abweichen und das Gefäfs bei starker Drehung fahren lassen. Dieffenbach bedient sich der Rust'schen Arterien-Unterbindungspincette mit etwas breiter gearbeitetem Schnabel. In wie fern der von Klu-

ge angegebene Apparat zur Torsion zweckentsprechend ist, geht sattsam aus der Beschreibung der Operationsweise hervor. — 2) Zwei Pincetten, um das Réfoulement zu bewirken, deren innere und äufsere Flächen der Branchen am untern Drittheile abgerundet und glatt sein müssen. — Operations-Methoden: Man fafst nach Amussat das durchschnittene Gefäfs mit einer mit einem Schieber versehenen Pincette, so dafs die Zähne der Branchen das äufserste Ende ergreifen und zusammendrücken. Durch den Schieber wird nun die Pincette geschlossen und die Wundränder der Arterie zwischen den Branchen befestigt. Jetzt zieht man das Gefäfs 5 bis 6 Linien aus der Muskelmasse hervor und trennt mittelst einer zweiten Pincette das die Arterie befestigende Zellgewebe ringsum ab. Darauf beginnt man die Torsion, indem man die Pincette zwischen den Fingern so lange um ihre Längenaxe dreht, bis der zwischen den Branchen eingeklemmte Theil völlig abgedrehet ist. Das Zurückschieben und Abzerren des Zellgewebes von der Arterie, welches nach Amussat's Vorschrift von den Schriftstellern als besonders wichtig angesehen wird und bei gröfsern Arterien wenigstens 1/4 Zoll lang geschehen soll, weil im entgegengesetzten Falle die Arterie sich wieder aufdrehe und eine Nachblutung entstehe, ist nach Fricke's und meinen Erfahrungen sogar nachtheilig und aus leicht einzusehenden Gründen äufserst zeitraubend. — Am sichersten und zweckmäfsigsten führt man die Torsion nach Fricke in folgender Art aus: Nachdem man mit einer der genannten Pincetten die durchschnittene Arterie an ihrem äufsersten Rande sicher gefafst hat, hält man mit dem Daumen, Zeige- und Mittelfinger der linken Hand die geschlossene Pincette dicht an ihrer Spitze fest, und drehet mit dem Daumen, Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand die Pincette, besonders anfangs, langsam um ihre Axe. Während der Drehung mufs aber die, nicht mit einem Schieber versehene Pincette immer fest geschlossen bleiben, welches dadurch geschieht, dafs man die genannten Finger der linken Hand nur eben so weit lüftet, dafs die Rotation der Pincette Statt finden kann. Tiefliegende Arterien zieht man mit der Torsionspincette etwas hervor, fixirt dann das Gefäfsende mit einer andern Pincette von der Seite her, fafst es noch-

mals mit der Torsionspincette etwas weiter, und macht mit letzterer die Drehungen. Kleine Arterien sind oft nicht ohne Schwierigkeit isolirt zu fassen; sollte sich zwischen den Spitzen der Pincette etwas Zellgewebe oder Muskelfleisch einlegen, so kann dessenungeachtet die Torsion ohne Nachtheil und mit Erfolg geübt werden. Reifst die Arterie beim Torquiren ab und blutet sie fort, so wird sie von Neuem gefafst und abermals torquirt. Um bei gröfseren Arterien vor Nachblutungen gänzlich gesichert zu sein, ist es durchaus nothwendig, das mit der Pincette gefafste Arterienstück gänzlich abzudrehen, wo dann die ganz zuletzt sich abdrehende Zellgewebehaut noch mehrere kleinere zarte Drehungen nöthig macht. Streng genommen ist das gänzliche Abdrehen des Arterienrandes zur eigentlichen Blutstillung nicht durchaus erforderlich, jedoch gewährt es einen doppelten Vortheil, a) wird der, durch das Umdrehen aus aller organischen Verbindung gesetzte Arterientheil, der in der Wunde als fremder Körper zurückbleibt und als solcher nachtheilig sein kann, gänzlich entfernt; b) erhält man auch, da man für die einzelnen Arterien noch keine ganz bestimmte Zahl von Umdrehungen gefunden hat und nach der individuellen Organisation derselben auch nie eine finden wird, bei welcher man sicher auf die Sistirung der Blutung rechnen könnte, durch dieses Abdrehen ein sicheres Merkmal, dafs die Arterie nun bestimmt geschlossen ist. — Um der Circulation des Blutes noch gröfsere Hindernisse in den Weg zu setzen und dadurch vor Nachblutungen noch mehr gesichert zu sein, gab Amussat die Torsion mit Aufwärtsschieben der innern Häute des Arterienendes, Torsion avec réfoulement, an, deren er sich bei gröfseren Arterien ausschliefslich bedient. Er nimmt zu dem Ende die Torsionspincette in die rechte Hand und fafst die Arterie der Quere nach, drückt dann mit einer andern Pincette in der linken Hand die Arterie eine Linie oberhalb der erstern so stark, dafs die innere und mittlere Arterienhaut zerreifsen; dann schiebt er mit der Pincette in der linken Hand, obigen Druck fortsetzend, die innere und mittlere Arterienhaut 2 bis 3 Linien nach oben, hält hier die Arterie mit der Pincette fest und führt nun mit der Pincette in der rechten Hand die Torsion in der Art aus, dafs er

das mit der Pincette gefaſste Arterienstück auf den festgeschlossenen Branchen der Pincette auf die vorgeschriebene Art um- und abdreht. Aus dieser Operationsweise erwachsen folgende Nachtheile: Es wird eine bedeutende Zerrung der betr. Arterie bewirkt; es muſs die zu torquirende Arterie mindestens $^1/_3$ Zoll lang isolirt werden; es wird das technische Verfahren selbst mehr complicirt; und endlich ist zur Genüge erwiesen, daſs man mit der einfachen Torsion vollkommen ausreicht, folglich dieser Modification gar nicht bedarf. — Die Torsion der Venen, die ganz auf dieselbe Art wie die der Arterien ausgeführt wird, lieferte dasselbe günstige Resultat, wie bei den Arterien.

Aus dem Angeführten geht zur Genüge hervor, daſs die Torsion manche namentliche Vorzüge vor der Ligatur hat: 1) Es wird kein fremder Körper in die Wunde gelegt, weshalb sie per primam intentionem geheilt werden kann. 2) Kann man die Torsion allein vollführen und hat mithin an ihr ein groſses Mittel bei plötzlichen Unglücksfällen, im Kriege und unter ungünstigen Verhältnissen. 3) Kann man sie üben, wo entweder die Unterbindung sehr schwierig oder fast ganz unausführbar ist z. B. in sehr tiefen und engen Wunden, sobald nur die Mündung der Arterie sichtbar ist, bei Blutungen aus den Arterien der Baucheingeweide, bei Operationen innerhalb der Bauchhöhle. 4) Bei während Operationen eintretender Blutung, welche die Erreichung des Operationszweckes verzögert, z. B. bei Ausrottung groſser Geschwülste, der krankhaft vergröſserten Schilddrüse. Hier sind es meist kleinere Arterien, welche unbedingt viel schneller torquirt, als unterbunden werden. 5) Nach Anwendung der Torsion ist man weit mehr vor Nachblutungen gesichert, als bei Anwendung der Ligatur. 6) Die Torsion wird mit einem höchst einfachen Apparate ausgeführt.

Amussat in Archives génér. de méd. T. XX. Août. 1829. — Revue médic. Août. 1829. — Gazette méd. du 27 Novbr. 1830. — Froriep's Notizen. Bd. XXV. p. 185 u. 319. XXVI. p. 234 u. 268. — Köhler in Hecker's Annalen d. ges. Hk. Bd. XV. St. 1. — Lieber ebend. XVI. 2. — Thierry de la torsion des artères. Paris 1829. — Schrader Diss. de torsione arteriarum. Berol. 1830. — Fricke in Rust's Mag. XXXII. 3., in Caspers Repertor. XXIV. 3., in s. Annalen d.

hamb. Krkenhauses, Bd. 2. 1833., in s. u. Oppenheim's Zeitschrift etc. Bd. I. S. 313. — Dieffenbach in Rust's Handb. d. Chir. II. S. 283. — Textor in Froriep's Notizen 1831. No. 723. S. 301. — Elster Comm. de arter. torsione in certam. lit. civ. Academiae Georg. Aug. 1832. praem. ornata etc. — Rupp in Fricke's Annalen Bd. 2. 1833. — Bamberger de variis torsionis arter. methodis. Diss. Berol. 1833. — Brockmüller Diss. de art. torsione. Bonn 1833. — L. Boyer in Journal hebdomadaire. No. 21. 1835. — J. Rosenbaum: Nicht nur die Ligatur, sondern auch die Torsion der Gefäfse war den Alten bekannt; in d. Altenbrg. allg. medic. Zeitg. 1837. Nr. 12. 13. — Berl. med. Central-Zeitg. 1837, St. 43. *F. Rupp.*

TRACHEOCELE, ein Synonym von *Bronchocele*, *Luftröhrenbruch*, *Windkropf*, für welche Krankheit noch folgende Namen bestehen, als: Hernia tracheae, gutturalis, bronchialis, colli emphysematica, Struma ventosa, flatuosa, emphysematica, herniosa, Thyreophyma ventosum, Prolapsus tracheae, Exechebronchus, Tracheo-aërocele und Tracheohymenecptosis. Am gebräuchlichsten ist der, von vielen Aerzten jetzt noch als gleichbedeutend für Struma gebrauchte Name Bronchocele zur Bezeichnung einer nach Respirationsanstrengungen plötzlich entstehenden Geschwulst an derjenigen Stelle des Halses, wo der wahre Kropf sich zu bilden pflegt. Ueber die Natur dieser Geschwulst, sowie über das Zustandekommen derselben ist man noch nicht im Reinen. Im Allgemeinen hält man dieselbe für eine Ansammlung von Luft, entweder im Zellgewebe der Schilddrüse oder, was wahrscheinlicher, in dieser Drüse selbst; denn in einem von mir beobachteten Falle, der nach einem durch Fackeldampf erregten, heftigen Krampfhusten entstand, waren die Erscheinungen eines Emphysems am Halse, als wenn die Luft sich im Zellgewebe unter der Haut befindet, nicht wahrnehmbar. Lalouette will bei einer Leiche den Kropf einer Frau aufgeschnitten und die Geschwulst durch Hervortreten von Luft verschwinden gesehen haben; weitere, durch Untersuchung erhaltene Resultate sind nicht bekannt geworden. Die Ansammlung der Luft erklärt man sich entweder durch den Uebertritt in die problematischen, von Haller, Plenk, Bordeu und Foderé angenommenen Verbindungswege zwischen der Schilddrüse und der

Luftröhre oder (P. Frank, Oehme) durch einen in Folge der Anstrengung entstandenen Rifs zwischen den Ringen der Luftröhre, welcher das Uebertreten der Luft zuläfst, oder durch sackförmiges Hervortreten der inneren Haut der Luftröhre zwischen 2 Ringen derselben oder zwischen dem Ring- und Schildknorpel (Girard), zu dessen Bestätigung Meckel's Beobachtung dienen kann, der in einem Falle in der Gegend des 5ten und 6sten Ringes eine runde häutige Ausdehnung von ½ Zolle Durchmesser fand, die für einen Bruch der inneren Haut der Trachea gehalten wurde (Tracheorrhexis) und mit einem feinen Stiele aufsafs, der einen Communicationsweg mit der Luftröhre darstellte. Es gehören aber noch viele anatomische Untersuchungen dazu, bevor über die Entstehung dieser Luftkröpfe etwas Gewisses wird ausgesagt werden können.

Diagnose. Die plötzlich entstandene Geschwulst sitzt vorn, in der Mitte des Halses und füllt den Raum zwischen den vorderen Köpfen des Sternocleidomastoideus gleichmäfsig aus, nimmt nach tiefem Inspiriren und Schreien zu und sinkt wieder etwas beim Ausathmen. Sie ist elastisch, weich, nicht fluctuirend, farbenlos, nicht schmerzhaft und schwindet bedeutend bei Anbringung von Druck. Die Stimme ist zuweilen etwas verändert. — Aetiologie. Heftige und gewaltsame Anstrengungen mit dem Athmen, als beim Lachen, Schreien, Husten, Niesen, Erbrechen, Schnarchen bei zurückgebogenem Kopfe, ferner bei der Geburtsarbeit, beim Blasen von Instrumenten, bei anhaltendem Bergsteigen und gleichzeitigem Tragen von Lasten auf dem Kopfe oder Rücken. Der sogenannte volle oder Gebirgshals verdankt gewifs häufig seine Entstehung dem Besteigen der Gebirge und wird später erst bei Fortdauer der schädlichen Momente durch eine organische Veränderung der Schilddrüse (die Str. lymphatica) bedingt. — Die Prognose ist günstig, denn die Anschwellung verschwindet in einigen Wochen, wenn man die Schädlichkeiten vermeidet, welche die Anschwellung herbeiführten, oft von selbst, ohne den Gebrauch von Arzneien. — Kur. Ein mäfsig ausgeübter Druck, so weit derselbe zulässig ist, durch eine entsprechende Halsbinde, und das Reiben der Geschwulst mit reizenden Stoffen, die erhöhte Lage des Kopfes während des Schlafes

und die Abhaltung aller der genannten Anstrengungen reichen zur Beseitigung hin.

Girard Lupiologie etc. Paris 1775. S. 406. — P. Frank Epitome de cur. hom. morb. Lib. VI. P. II. — Foderé über den Kropf u. d. Cretinismus. A. d. Engl. v. Lindemann. Berlin 1796. S. 6. — Lalouette in den Mém. de mathem. et de phys. T. I. S. 168. — Seiler im encyclop. Wörterb. d. med. Wissensch., herausgeg. v. d. Prof. der med. Fakultät zu Berlin. Bd. VI. S. 253. — Meckel Handbuch der pathol. Anatomie. Bd. II. Abth. I. S. 305. *A. L. Richter.*

TRANSFUSIO, *Cura medeana*, *Methaemachymia*, *Chirurgia transfusoria*, ist die durch eine Röhre vermittelte Ueberführung eines lebenswarmen arteriellen Blutes von einem Organismus in die Vene eines anderen Organismus. — Nach Scheele scheint Magnus Pegelius zu Rostock Ende des 16ten Jahrh. die Transfusion vorgeschlagen zu haben. Lower führte sie 1666 zu Oxford bei einem Hunde, in dessen Jugularvenen er das Blut aus den Arterien zweier anderer Hunde überleitete, mit Glück aus. Boyle, Clarke und Charleton machten gleichfalls Transfusionsversuche an Thieren. J. B. Denys in Paris machte 1667 die erste Transfusion an einem 16jährigen Menschen, der durch Venaesectionen viel Blut verloren hatte. Das Blut erhielt der Kranke aus der Carotis eines Lammes und wurde geheilt. Auch andere Kranke, als an Wahnsinn, Paralyse, Hydrophobie leidende behandelte Denys durch die Transfusion. Nach Denys unternahmen diese Operation King, Lower, Riva, Kaufmann, Purrmann u. A. und schon King machte hierbei die Erfahrung, dafs in zu grofser Menge übergeleitetes Blut den Tod durch Krämpfe zur Folge habe. Denys brauchte zur Transfusion 2 silberne Röhrchen von 2 Zoll Länge und 1 Linie Durchmesser; an dem, in die Ader zu bringenden Ende waren sie etwas gekrümmt, ihr anderes Ende mufste genau in einander passen. Die Art. carotis oder cruralis eines Lammes wurde 2 bis 3 Zoll entblöfst und an 2 Orten in der Entfernung von 1 Zoll unterbunden, und zwar an der dem Herzen näher gelegenen Stelle mit einer Schleife, die sich offen ziehen liefs. Nun wurde zwischen beiden Ligaturen die Arterie geöffnet und ein Röhrchen, das gereift war, damit es nicht abgleiten konnte, so in ihr fest-

gebunden, dafs das gekrümmte Ende nach dem Herzen zugekehrt war, um das Blut aufzunehmen, sobald die Schleife gelöst wurde. Dem Kranken, der 2—3 Stunden vor der Operation nichts geniefsen durfte, wurde mit der Lanzette am Arm eine Vene wie beim Aderlafs geöffnet und, wenn er nicht schon vorher Blut verloren hatte, so viel Blut abgelassen, als man zu transfundiren beabsichtigte; die Hemmungsbinde der Vene wurde abgenommen und, um das fernere Austreten des Blutes aus der Vene zu verhüten, unterhalb der Venenwunde wieder angelegt. Das zweite Röhrchen wurde mit dem gekrümmten Ende in die Vene nach dem Herzen zu geschoben und in dieser Lage festgehalten. Der Kranke mufste auf einem niedrigen Stuhl sitzen und den Ellenbogen auf den Tisch auflegen, auf den das Thier gelegt worden war. Beide Röhrchen wurden hierauf in einander geschoben und die Schleife an der Arterie gelöst. Das Blut konnte nun überfliefsen. Um die Gerinnung des Blutes zu verhüten, bedeckte man die getrennte Arterie nebst dem Röhrchen mit einem in warmes Wasser getauchten Schwamm. Um zu wissen, wie viel But man einsprützte, liefs man vor der Vereinigung beider Röhren nach einer Sekundenuhr Blut in einen Blutmesser einfliefsen. — Manfred's Verfahren war ziemlich gleich dem des Denys. King und Lower verbanden beide Röhren durch eine Communicationsröhre von Federkielen, was offenbar ein Nachtheil war, da je länger der Weg ist, den das Blut durch Röhren zu machen hat, um so leichter die Gerinnung des Blutes vor sich gehen mufs. v. Gräfe hat einen Transfusionsapparat angegeben, der aus einem weiten gläsernen Cylinder besteht, durch dessen ganze Länge eine gläserne Röhre läuft, an deren Enden die gebogenen metallenen Kanülen befestigt sind, welche zur Aufnahme in die Adern dienen. Der Cylinder wird mit lauem Wasser gefüllt. — Die Transfusion hat mehr Werth für die Physiologie, als für die praktische Medicin. Sie ist deshalb in der neuesten Zeit, namentlich von Dieffenbach, der sich grofse Verdienste um Infusion und Transfusion erworben hat, nur bei Thieren, nie aber bei Menschen empfohlen worden. Von Menschen zu Menschen läfst sich das Blut nicht transfundiren, denn die Arterie, die zu dem Zwecke sehr grofs sein mufs, kann man bei einem

Menschen nicht so bloslegen, wie es der Zweck erfordert. Eine Vene könnte man eher bloslegen, allein das Venenblut hat nicht den nothwendigen Impuls. Es mufs somit Thierblut sein und zwar arterielles, welches schon im Venensystem als gefährlicher Reiz an und für sich wirken mufs. Die Erfahrung hat zwar nachgewiesen, dafs Menschen Schaafblut, sowie überhaupt die Fleischfresser das Blut der Pflanzenfresser ertragen (ingleichen dafs Säugethiere von Vogelblut und Vögel von Säugethierblut sterben); allein immer wirkt das fremde Blut als ein gefährlicher Reiz. Welcher Art auch die Erfahrungen der älteren Aerzte sein mögen, die neuesten kommen darin überein, dafs die Ueberführung von Blut bei fiberhaften Krankheiten höchst gefährlich, bei organischen Krankheiten und bei Krankheiten aus schlechter Beschaffenheit des Blutes wenigstens nutzlos sei. In einem einzigen Falle wäre sie anwendbar und von Nutzen, nehmlich bei Verblutungen, allein gegen diese ist die Transfusio infusoria bei weitem vorzuziehen. Die Transfusion ist unpraktisch, da die Unruhe des Thieres, das man dazu braucht, sehr hinderlich wird. Die Berechnung der Blutmenge ist bei der Transfusion nicht sicher, wenn die Röhre eine feste ist, da man nicht weifs, ob das Blut durch dieselbe strömt; es setzt zu leicht Faserstoff an die Wände an, und ist die Röhre nicht wenigstens Gänsekiel dick, so ist sie bald von coagulirtem Faserstoff angefüllt und verschlossen. Zwar kann man an der Pulsation der Vene sehen, ob das Blut fliefst, doch ist dieses Zeichen, da jene Pulsation immer nur sehr schwach ist, nicht sicher. Das Gefühl von aufsteigender Wärme im Arme ist ein subjektives Zeichen, das, wenn man es dem Kranken abfragt, leicht Täuschungen unterworfen ist. Das Wägen des Thieres vor und nach der Operation, um dadurch die transfundirte Blutmenge zu bestimmen, ist zwar etwas sicherer, aber sehr umständlich. Glasröhren sind um nichts besser, denn man sieht darin das Blut nicht fliefsen; wenn Luftblasen mit dem Blute flössen, wäre es möglich, Luftblasen aber sind nicht und dürfen auch nicht im Blute sein. Zweckmäfsig ist es, sich statt der festen Röhren, die Denys brauchte, elastischer Schläuche aus Wachstaffent, feinem Leder oder, wie Regner de Graaf schon that, einer

grofsen Arterie eines Thieres zu bedienen. Man kann hier den Schlauch pulsiren sehen und den Flufs des Blutes, wenn er träge wird, dadurch befördern, dafs man dann und wann die Röhre streicht, um das Anhängen von Faserstoff an den Wänden zu heben. Ein anderer Uebelstand der Transfusion ist der, dafs die Ueberströmung aus einer grofsen Arterie sehr heftig Statt findet, so dafs das rechte Herz überfüllt und aufserdem, wenn in die Vena jugularis transfundirt wird, durch das stofsweise Ueberströmen heftig gereizt wird. Hemmen darf man das Ueberfliefsen nicht, denn das Blut würde sogleich in der Röhre gerinnen.

Die Transfusio infusoria nennt man die Einsprützung von arteriellem oder venösem, längere oder kürzere Zeit der Luft exponirten Blute in die Vene mittelst einer Sprütze. Coxe unternahm diese Operation zuerst 1665, Blundel und sein Schüler Doubledy haben sie neuerlich sehr cultivirt. Sie hat vor der Transfusion den grofsen Vortheil, dafs die Menge des einzusprützenden Blutes genau bestimmt werden kann, dafs die Einsprützung langsam, leise und ohne das rechte Herz zu reizen, geschieht und dafs man, was sehr wichtig ist, auch Venenblut zur Einsprützung verwenden kann. Nur letzteres sprützt man bei Menschen ein. — Man gebraucht zur Transfusio infusoria: 1) eine zinnerne Sprütze mit kurzer weiter Kanüle, welche je nach der Menge des Blutes, das man zu infundiren beabsichtigt, von verschiedener Gröfse, am zweckmäfsigsten zur Transfusion beim Menschen aber so grofs ist, dafs sie 2 Unzen enthält; 2) eine leicht gebogene Kanüle von $^1/_2$—1 Linie Weite am vordern Ende, welche die Gestalt der zur unmittelbaren Transfusion gebrauchten Kanüle hat, nur enger sein kann und zweckmäfsig am oberen Ende mit einer Scheibe zum Anfassen und am unteren Ende mit einigen wellenförmigen Reifen, damit sie fester in der Vene liege, versehen ist; 3) ein feines Skalpell; 4) eine Pincette; 5) Heftnadeln und Alles, was zu einer blutigen Operation sonst nöthig ist. — Die Vena cephalica ist zur Einsprützung am geeignetsten. Es wird eine über ihr gemachte Hautfalte durchschnitten, so dafs die Wunde wenigstens $1^1/_2$ Zoll lang ist; das Zellgewebe wird fortpräparirt und mit dem Oehrende einer krummen Nadel ein

Doppelfaden um das Gefäfs gelegt. Der eine Faden kommt in dem oberen, der andere in dem unteren Wundwinkel zu liegen, ihre Enden werden correspondirend zusammengedreht. Der Gehilfe hebt den einen, der Wundarzt den anderen Faden in die Höhe und nun wird mit einer feinen Scheere ein kleiner transverseller Einschnitt in die Vene und von ihm aus ein Längenschnitt gemacht. Die Kanüle wird eingeschoben, der Faden über ihr um das Gefäfs zusammengedreht, jedoch nicht zugeknüpft, um nicht später Venenentzündung zur Folge zu haben. Die nach der Peripherie hin befindliche Ligatur bleibt gedreht, damit sie Blutung verhindere; auch dient sie dazu, nach Belieben Blut zu entziehen. Füllt sich die Röhre nicht mit Blut, so giefst man sie voll warmen Wassers. Der das Blut hergebende Mensch sitzt neben dem Patienten; ihm wird eine grofse Venenwunde gemacht. Das Blut aus ihr wird in einer erwärmten Obertasse aufgefangen, aus dieser in die durch laues Wasser gewärmte Sprütze aufgezogen und langsam durch die Kanüle in die Wunde eingesprützt. Die Sprütze mufs nie ganz entleert werden, da das letzte Blut in ihr leicht gerinnt und in die Vene hineingedrängt werden könnte. In Zwischenräumen von 5 zu 5 Minuten sprützt man auf diese Weise je ℥j — jß Blut ein, bis die nöthige Menge, welche 1 Pfund und darüber betragen kann, eingesprützt worden ist. — Blundel hat zur Transfusio infusoria einen eigenen Apparat angegeben. Er besteht aus einer ʒxj haltenden Sprütze, in welche durch eine Röhre von biegsamen Metall das in einen Trichter gelassene Blut einfliefst, während eine zweite Röhre von nachgibigem Leder das Blut aus der Sprütze in eine, in die Vene gelegte Kanüle führt. Der Apparat ist wegen seiner Complicirtheit unbrauchbar. — Die Transfusio infusoria ist bei Verblutungen ein unschätzbares Mittel und hier kann sie sehr leicht zu jeder Zeit gemacht werden. Uebrigens geht aus Blundel's Versuchen an Thieren hervor, dafs die Thiere, welche durch Blutverlust erschöpft waren, noch athmen mufsten, wenn sie wieder belebt werden sollten; schon 10 Minuten nach dem Aufhören des Athmens und der Erschlaffung der Bauchmuskeln war jeder Wiederbelebungsversuch durch Blutinjection vergebens. Bei Verblutungen müssen zugleich mit

der Transfusio infusoria alle Wiederbelebungsmittel, die bei Scheintod in Folge von Verblutung indicirt sind, angewandt werden. — Nur Blut, keine andere Flüssigkeit, hat wiederbelebende Kraft und vom Blute wiederum nur der Cruor. Blundel, Dumas, Prevost, Dieffenbach haben zur Einsprützung sich eines Blutes mit Erfolg bedient, dessen Faserstoff durch Peitschen ausgeschieden oder durch Aetznatron aufgelöst erhalten worden war. Wurde Blut in dünnen Blättern getrocknet, so zeigte es sich noch nach Wochen bei der Transfusion belebend, wenn es mit lauem Wasser verdünnt wurde. Blundel ernährte 3 Wochen hindurch einen Hund mittelst Transfusion. Es dürfte daher letztere auch beim Menschen da eine Anwendung finden, wo des Kranken erste Wege zur Ernährung nicht gebraucht werden können.

Literat. s. unter Infusio Bd. III. S. 125. *A. Müller.*

TRANSPLANTATIO DENTIUM, *die Ueberpflanzung der Zähne.* Sie beschränkt sich fast lediglich auf die Wiedereinpflanzung eines frisch ausgezogenen Zahnes in seine eigene Zelle. Letztere wird vom Blute durch Ausspülen oder Ausprützen gereinigt, und der Zahn in seine alte Lage gedrückt. Ihn mit Fäden an seine Nachbaren festzubinden, ist nicht rathsam, da ihn dies vielmehr wieder locker machen kann. Durch Verschwellung steckt er zuerst fest, wenn er einige Tage nicht berührt wird, und er erlangt zuweilen in einiger Zeit eine genügende Festigkeit. Ein vollständiges Wiederanwachsen ist nicht wahrscheinlich, da der Zahn keine eigene Thätigkeit äufsert und seine Knochenhaut arm an Gefässen ist. Indessen behauptet Wiesemann nach Versuchen an Thieren, dafs sich eine neue Gefäfsverbindung in der That herstellen könne. In der Regel also und vielleicht immer ist es nur ein mechanisches Festhalten, wodurch der Zahn von neuem zu wurzeln scheint. — Wiedereingepflanzte Zähne büfsen ihre weifse Farbe mitunter ein. Werden Zähne in Wunden und an ihnen fremdartige Stellen eingepflanzt, so ist ihr Feststehen ebenfalls für eine blos mechanische Umschliefsung des Bodens zu halten; noch viel mehr aber das scheinbare Einwachsen trockener oder künstlicher Zähne in frisch entleerte Zahnzellen des Kiefers. — Wenn ein frisch ausgezogener

Zahn des einen Menschen in die frisch entleerte Zelle eines anderen Menschen gesenkt wird, so sind allerdings dieselben Bedingungen vorhanden, unter denen ein Zahn sogleich wieder in seine eigene Zelle gepflanzt wird und nach der Meinung mehrerer Autoren festwachsen kann; allein der Bau und die Gestalt der Zahnzellen ist höchst verschiedenartig und unregelmäfsig, und nur sehr selten kann es zutreffen, dafs eine Zahnwurzel, deren Form man doch vorher nicht kennt, in die Zelle eines anderen Kiefers pafst, deren Gestalt auch nicht ermittelt werden kann; und dafs die Wurzel in die Zelle pafst, ist eine nothwendige Bedingung des Wiederanwachsens. Hiernach kann das Ueberpflanzen der Zähne von einem Körper auf den andern, — abgesehen von der Unmenschlichkeit des Unternehmens, — nicht zu einem Kunstverfahren erhoben werden; dagegen darf man das Einpflanzen der Zähne in ihre eigenen Zellen versuchen. Vergl. d. Art. Insitio dentium.

In den Werken von Hunter üb. d. Zähne u. von Richerand üb. d. chirurg. Krkhten wird man Untersuchungen über diesen Gegenstand finden, allein sie müssen im Lichte der neueren Physiologie betrachtet werden; s. auch Wiesemann de coalitu partium etc. Lips. 1824. und Dieffenbach in Rust's Handb. d. Chir. Art. Chir. curtorum. *Troschel.*

TREPANATIO, *Trypesis* (von τρυπάω, ich bohre ein Loch) bezeichnet die Operation, durch welche eine Knochenparthie in der, dem zu erreichenden Zwecke entsprechenden Form und in dem entsprechen Umfange mittelst einmaliger oder wiederholter Anwendung der Kreissäge (Trepanum, Modiolus s. Terebrum) ausgebohrt wird, um Flüssigkeit zu entleeren, fremde Körper, abgetrennte oder eingedrückte Knochenstücke zu entfernen, oder eine Bahn zu einer tiefer sitzenden Parthie, welche entartet ist, zu gewinnen. Die Trepanation findet am Kopfe, an dem Brustbein, der Wirbelsäule, dem Schulterblatte und den cylindrischen Knochen Statt. Der Begriff der Trepanation als Durchbohrung der knöchernen Wände einer Höle des menschlichen Körpers ist im weitesten Sinn gestellt. *K. J. Beck.*

TREPANATIO CRANII, *Perforatio cranii.* Bei dieser Operation besteht die Aufgabe, durch das Aussägen eines kreis-

förmigen Knochenscheibchens oder mehrer derselben eine Oeffnung am Schädel zu bilden, welche genügenden Raum darbietet zur Entfernung der Schädlichkeiten, welche die Zufälle der Reizung, Entzündung oder des Druckes des Gehirns und der Hirnhäute bewirken könnten oder bereits veranlafst haben. Das Vornehmen der Trepanation setzt voraus die Anwesenheit eines entfernbaren materiellen Reizes; die Aufgabe besteht in Beseitigung eingedrückter Knochenstücke, abgesprungener Splitter der innern Tafel, der fremden Körper überhaupt, des ergossenen Blutes, des Eiters. — Der Trepanation erwähnt Hippokrates als einer längst üblichen Operation; er kannte den Kronen- und Perforativtrepan; es war jedoch weder die Technik, noch die Anzeige der Operation rationell begründet. Guy de Chauliac brachte die Trepanation wieder in Gebrauch. Pott hat das Verdienst vor allen die Fälle, welche diese Operation fordern, festgestellt und die operative Technik vereinfacht zu haben. — In Bezug auf die Anzeige zur Operation hat man den Grundsatz festzuhalten, dafs man bei allen Kopfverletzungen, durch welche ein materieller Reiz besteht, welcher durch die Trepanation, nicht aber ohne diese entfernbar ist, die Trepanation vollführe. Sobald eine Ursache durch das Verwundungsverhältnifs gegeben ist, welche als Wirkung Hirnreizung oder Hirndruck bedingen würde, so mufs die Trepanation vor dem Eintritte der Zufälle des Druckes und der Reizung vollführt werden, da man bei frühzeitiger und vorbauender Trepanation durch Entfernung des Reizes den Eintritt materieller und potenzieller Aenderungen abwendet, während man beim Bestehen der schon entwickelten Zufälle des Bestandes der materiellen und potenziellen Aenderungen wegen die Heilung selten bewirkt. Im letzten Falle ist die durch die Kunsthilfe und durch die eigene Heilkraft zu lösende Aufgabe eine zusammengesetzte, wo nicht die einfache Entfernung des materiellen Reizes genügt, sondern die Folgen der Einwirkung desselben vorzüglich Berücksichtigung fordern. Die chirurgische Arithmetik weis't, wie Blasius dargethan, die Richtigkeit dieser Ansicht nach, da der Erfolg bei Festhaltung dieses Grundsatzes in einer gröfsern Anzahl der Kopfverletzungen günstig sich zeigt, als wenn nur da bei Schädelbrüchen trepaniret wird, wo

Zufälle sich entwickelt haben, welche das Leiden des Gehirns und der Hirnhäute kund geben. Männer von grofser Erfahrung haben mit Erfolg diesen Grundsatz der vorbauenden Operation bei Behandlung der Schädelverletzungen festgehalten, wie Louvrier, Mursinna, Rust, Zang, Chelius, Blasius u. A., indem sie auf die angeführten Gründe sich stützen. Man handelt hier nach der allgemeinen therapeutischen Lehre, die Ursache vor dem Eintritte der Wirkung zu beseitigen, was hier, da es sich um die Function des Gehirns handelt, vorzüglich zu beachten ist. Louvrier sagt: Alle Hirnschalenbrüche sind auf der Stelle zu trepaniren, es mögen Zufälle zugegen sein oder nicht, womit auch Mursinna's Ausspruch übereinstimmt. — Nicht minder berühmte Autoritäten haben sich für die Ansicht entschieden, dafs die vorbauende Operation bei Schädelverletzungen zu verwerfen sei; wir erwähnen v. Walther's, Langenbeck's, welche die Ansicht von Desault und Richter grofsen Theils festhalten, und die grofse Anzahl nicht operirender Aerzte, hauptsächlich der Gerichtsärzte haben sich angeschlossen. Die Gründe für diese Ansicht sind: 1) Extravasate werden aufgesogen; 2) die Oberfläche des Gehirns kann ohne Nachtheil den Knocheneindruck, wenn er nicht bedeutend ist, ertragen und sich daran gewöhnen; 3) der Entzündung und den Folgen derselben kann durch kalte Umschläge, Blutentziehung, durch eine strenge Antiphlogose begegnet werden; 4) viele Schädelbrüche, selbst complicirter Art, wurden ohne Trepanation geheilt; 5) die Trepanation ist eine gefährliche Operation. Die Unhaltbarkeit dieser Begründung ergibt sich, wenn man berücksichtigt, dafs Extravasate von Umfang Hirndruck sogleich bewirken und durch die Störung der Circulation des Blutes im Gehirne, besonders des venösen Blutlaufes die Störung der Hirnfunction steigern, dafs Extravasate von geringem Umfange wohl für sich keinen Hirndruck bewirken, aber zu Entzündung und Eiterung nicht selten Anlafs geben. Wenn auf die Hirnhäute und das Gehirn ein dislocirtes Knochenstück einwirkt, so zeigen sich gewöhnlich Zufälle der Reizung, seltener jene des Druckes. Es geschieht zwar nicht selten, dafs die Zufälle der Reizung allmählig beschwichtigt werden und der Dislocation ungeachtet die Hirnfunction in der Folge ohne Störung von Stat-

ten geht; aber es kann auch die Reizung in Entzündung, selbst in Ausschwitzung und Eiterung übergehen, es kann Paralyse auf dynamische Weise, oder durch Hirndruck ausgebreitete Eiterung Statt finden. Selbst später kann bei vorhandener Dislocation Störung der Hirnfunction bestehen, so dafs andauernder Kopfschmerz, Schwindel, Blödsinn, Fallsucht, partielle Paralysen u. dergl. hierdurch veranlafst werden. Eine kräftige Antiphlogose wirkt der Entzündung entgegen, aber bekannt ist, dafs da, wo die Ursache fortwirkt, die Entzündung gerne wiederkehrt oder als schleichende Entzündung nicht minder verderblich als die acute Entzündung andauert. Dafs Schädelbrüche ohne Trepanation geheilt werden, steht aufser Zweifel, aber die unterlassene Trepanation gibt nicht selten Veranlassung zum Eintritt der Zufälle, welche den Tod herbeiführen, die durch zeitgemäfse Trepanation hätten abgewendet werden können. Was v. Klein über die Trepanation bemerkt, dafs nicht die Operation gefährlich sei, sondern die Gefahr in dem Umfange der Verletzung liege, welche die Operation fordere, kann nicht in Abrede gestellt werden, womit auch die Angabe von Grofsheim übereinstimmt. Velpeau bemerkt, dafs die Trepanation weder Schwierigkeit, noch Gefahr darbiete, dafs die Entblöfsung der dura mater ohne Nachtheil Statt finden könne. Dagegen führt Fricke einen Fall an, in welchem der Eintritt des Todes nur durch die Trepanation veranlafst worden sein soll, was jedoch nicht mit Bestimmtheit bei der Würdigung des angeführten Falles erhellt. Noch müssen wir erwähnen, dafs eine Anzahl ausgezeichneter Aerzte nicht immer den Eintritt der Zufälle abwartet, um die Trepanation zu vollführen, sondern diese bei Schädelbrüchen mit Eindruck beim Bestehen einer äufseren Wunde vollführt; bei unverletztem Zustande der Weichtheile aber, so wie bei den einfachen, wenn gleich penetrirenden Schädelspalten nicht trepanirt, wenn nicht der Bestand der Zufälle hierzu bestimmt. Ast. Cooper hat diese Regel des Handelns festgestellt. Nach Dupuytren fordert bei Schädelverletzung das Bestehen eines Hirndruckes baldiges Vornehmen der Trepanation; Lawrence läfst nur den mit Eindruck und Zufällen des Hirndruckes verbundenen Schädelbruch als die Trepanation indicirend gelten. v. Walther hält Bruch

mit Eindruck auch ohne Zeichen des Hirndruckes für ein Verhältnifs, welches die Trepanation bedingt; doch auch hier glaubt er, könne die Trepanation oft umgangen werden. Nach Textor geben die Beweglichkeit der Knochenstücke und die Zufälle des Druckes die Anzeigen zur Trepanation.

Den oben aufgestellten Grundsatz festhaltend, dafs da trepanirt werden müsse vor dem Eintritte der Zufälle, wo das Verletzungsverhältnifs ein solches ist, welches Störung der Hirnthätigkeit bedingen würde und welches materieller Art durch die Trepanation entfernt oder unschädlich gemacht werden kann, stellen sich folgende Verhältnisse als die Operation sogleich bedingend dar: 1) Schädelbrüche, besonders da, wo Depression besteht; auch penetrirende Spalten ohne Dislocation, wenn nach der Ausbreitung der Spalte und nach der Beschaffenheit der Ursache auf Blutaustritt, Splitterung der innern Tafel oder auf den Bestand eines andern, durch die Trepanation entfernbaren irritirenden Verhältnisses geschlossen werden kann. Pott macht auf den Zusammenhang des Schädels und der dura mater durch Blutgefäfse aufmerksam; beim Schädelbruch wird die dura mater sich trennen, es ergiefst sich Blut und es treten dann leicht innerhalb des Schädels Störungen ein. Petit, welcher bei Feststellung der Indicationen zur Trepanation mit vieler Umsicht verfährt, hält die Trepanation bei Schädelbrüchen, wenn auch keine Zufälle bestehen, für nothwendig, weil die Anwesenheit der in geringer Quantität ausgetretenen Flüssigkeit durch die Zufälle erst dann erkannt wird, wenn sie sich zersetzt oder Brand und Vereiterung bewirkt hat. — 2) Schädelwunden, wenn dieselben mit Dislocation der Bruchstücke bestehen, welche ohne Trepanation sich nicht vollkommen beseitigen läfst; ebenso bei Anwesenheit eines fremden Körpers, um die Entfernung desselben zu vollführen oder den Austritt zu erleichteren, mag die Wunde auf den Schädel beschränkt oder mit Verletzung der Hirnhäute und des Gehirns complicirt sein. Bei Hiebwunden, mit schwerer, dicker Schneide hervorgebracht, wodurch die innere Tafel gesplittert wird, bei Stichwunden mit grober abgestumpfter Spitze, wo dasselbe Statt findet, kann die vorbauende Trepanation nothwendig werden, wenn nach der Berücksichtigung der Ge-

walt, welche einwirkte, auf ein solches Verhältnifs geschlossen werden kann. Die enge Beschaffenheit einer penetrirenden Schädelwunde, mag diese mit oder ohne Verletzung des Gehirns und der Hirnhäute bestehen, fordert bei innerhalb des Schädels bestehender Eiterung, um Eitersenkung zu verhüten, die Vornahme der Trepanation, selbst da, wo die Zeichen gestörter Hirnfunction nicht vorhanden sind. — Die Trepanation stellt sich in den angeführten Fällen auch dann vollkommen indicirt dar, wenn Zufälle gestörter Hirnfunction durch Druck oder Reiz sich kund geben. — Auch durch die folgenden Verhältnisse wird die Trepanation bedingt: 1) Bei der Depression des Schädels, wenn Zufälle des Druckes oder der Reizung eintreten, indem dann hierdurch die vollkommene, auf beide Tafeln sich erstreckende Beschaffenheit der Depression, demnach Druck und Reiz nach innen, das Mitleiden der Diploe, der harten Hirnhaut sich kund geben. Bei Bruch mit oder ohne Eindruck oder bei Eindruck ohne Bruch bei Kindern glaubt Zang, da die Heilkraft der Natur diesen Zustand auszugleichen vermag, die Trepanation unterlassen zu können, wenn der Eindruck nicht über einem Venenblutleiter sich befindet, wo ungesäumt trepanirt werden soll. — 2) Wenn die Zeichen eines concentrirten Blutextravasats unmittelbar unter dem Schädel oder unter der harten Hirnhaut vorhanden sind, der Sitz durch die Anwesenheit eines Schädelbruches oder einer äufseren Wunde oder Quetschung erkannt und ein solcher ist, dafs das Extravasat der Trepanation zugänglich liegt. Ein frisches Extravasat entleert sich, ein geronnenes vermag, wenn entsprechend ein Theil der Schädeldecke entfernt wurde, keinen weitern Druck durch eigenes Gewicht auszuüben; dasselbe kann mit einem feuchten Schwamme weggenommen werden oder wird allmählig durch das Wundsecretum beseitigt. Um einem unter der dura mater liegenden Blutextravasate Austritt zu verschaffen mufs dieselbe eingeschnitten werden. — 3) Wenn Eiterung oder seröse Ergiefsung besteht, die vorhergegangene Verletzung den Sitz des Uebels anzeigt und nach den Zufällen auf die Beschränkung des Sitzes und die Zugänglichkeit des Uebels geschlossen werden kann. Hier kann die Eröffnung eines Abscesses unter der harten Hirnhaut

an der Oberfläche des Gehirns nothwendig werden. In einem von C. Siebold behandelten Falle bestand Eiterung innerhalb des Schädels, ohne dafs eine äufsere Ursache eingewirkt hatte; der Eiter drang an mehreren Stellen durch die Stirnnaht hervor. Durch die Trepanation wurde der Abscefs entleert und geheilt. Das Individuum blieb jedoch wahnsinnig, wie zuvor. In einem von Morand erzählten Falle, wo eine Kugel 9 Monate in dem Schädel lag und Hirneiterung verursachte, hätte bald nach der Verletzung die Trepanation mit Erfolg vollführt werden können; später würde kein guter Erfolg der verbreiteten Eiterung wegen zu erwarten gewesen sein, wobei merkwürdig ist, dafs die Zufälle mit der Zerstörung in keinem Verhältnifs standen. Roux trepanirte mit günstigem Erfolge in einem Falle, wo in Folge früherer Kopfverletzung fistulöser Zustand am Schädel und Eiterausflufs Statt fand. Nach vollführter Trepanation trat Eiter hervor; es zeigte sich eine in die Substanz des Gehirns durch die Hirnhäute dringende Oeffnung. Es fand vollkommene Heilung Statt. — 4) Wenn durch Caries, durch Verderbnifs der diploetischen Substanz, durch Exostose, durch Schädel-, Hirn- oder Hirnhautschwamm Störung der Hirnfunction eintritt und das Leiden beschränkten Sitzes durch die Trepanation entfernt werden kann. — Zuweilen ist die Trepanation nur das Verfahren, durch welches das Uebel im ganzen Umfange zugänglich wird. Als solche Fälle, welche die Trepanation ebenfalls fordern, hat man diejenigen angeführt, bei welchen in Folge einer Schädelverletzung oder eines Schlages auf den Kopf heftige Kopfschmerzen mit oder ohne epileptische Zufälle vorhanden sind. Diese Zufälle sind jedoch vielfältig rein dynamischen Ursprungs und die Schmerzen sah ich nicht selten von selbst weichen, während in anderen Fällen, wo fremde Körper oder Knocheneindruck vorhanden sind, die Trepanation zur Entfernung der materiellen Ursachen dienen kann. Boyer stellt die Frage, ob bei der idiopathischen Epilepsie, welche ohne vorhergegangene Verletzung entstanden, die Trepanation angezeigt sei? Er verneint dieses, indem er bemerkt, dafs man oft keine materielle Ursache im Gehirn finde, dafs man den Sitz, die Beschaffenheit einer solchen Ursache, wenn

sie bestehe, nicht kenne und dafs man in den Fällen, wo man organische Verbildung im Gehirn finde, kaum zu bestimmen vermöge, ob diese Ursache oder Folge des Uebels sei. — v. Klein trepanirte in einem Falle, wo nach einer Kopfverletzung heftige Schmerzen zurückgeblieben waren, zweimal bei demselben Individuum und zwar mit bleibendem Erfolge, obgleich nur Vergröfserung der Pacchionischen Drüsen wahrgenommen wurde. In dem zweiten Falle wurde die Trepanation nicht ausgeführt, es schwitzte jedoch das Blut aus allen Punkten des entblöfsten Kopfes aus, so dafs der Kranke an Verblutung starb. Aufser der Vergröfserung der Pacchionischen Drüsen fand sich nichts Abnormes vor.

Man wählt bei Vornahme der Operation diejenige Stelle, welche die Erreichung des Zweckes sicher und leicht gewährt. Beim Extravasate trepanirt man auf demselben. Zuweilen setzt man eine Krone von der ersten entfernt auf, um eine Gegenöffnung zu bilden. Bei penetrirenden Spalten oder bei einer Hiebwunde wird die Krone auf die Mitte der Trennung so gesetzt, dafs die Pyramide dem Rande der Spalte entspricht. Beim Bruch mit Eindruck setzt man die Krone so an, dafs hierdurch das eingestofsene Stück vollkommen frei und entfernbar wird. Bei einem kleinen Bruche, bei einer Stichwunde, bei der Anwesenheit einer eingekeilten Kugel gelingt es oft, den Zweck dadurch zu erreichen, dafs man mit einer grofsen Krone das, was entfernt werden soll, umfafst. Werden mehrere Kronen angewendet, so setzt man dieselben gewöhnlich sich so nahe, dafs nur eine mehrere Linien betragende Brücke zwischen den einzelnen Oeffnungen verbleibt; diese Brücken werden dann mit der Knochenzange entfernt, um die einzelnen Oeffnungen in eine gröfsere Oeffnung, in so weit der Zweck des operativen Handelns es nothwendig macht, zu verwandeln. — Alle Theile des Schädels, welche oberhalb einer vorn von der Nasenwurzel, seitlich vom Zitzenfortsatz, rückwärts von der äufseren Hervorragung des Hinterhauptknochens gezogenen Linie liegen, eignen sich, wenn das Verhältnifs der Verletzung zur Erreichung des Zweckes es fordert, zur Trepanation. Läfst sich der Zweck der Operation erreichen, ohne gewisse Theile zur Trepanation benutzen zu müssen, so sucht man diese zu um-

gehen. Man vermeidet gerne die Stirnhölen, der ungleichen Entfernung der Wandungen wegen, den mittleren Theil des Stirnbeins, der Sichel und des Sinus longitudinalis wegen, den schuppigen Theil des Schläfebeins, den unteren und vorderen Winkel des Seitenwandbeines, der Art. meningea media wegen, die gekreuzte Hervorragung des Hinterhauptes wegen der ungleichen Dicke dieses Theiles, dann die Nähte wegen des festen Anhängens der harten Hirnhaut und der Lage der Blutleiter. — Die Zahl der Kronen mufs dem Zwecke entsprechen, welchen man durch die Operation erreichen will, doch nicht gröfser sein, als nothwendig ist. Bei Brüchen mufs man zuweilen zur Aufhebung des Eingedrückten und zur Entfernung der Bruchstücke mehrere Kronen anwenden, doch kann auch bei richtiger Beachtung des Lageverhältnisses der Bruchstücke, wodurch die geeignete Stelle zur Anwendung des Trepans bestimmt wird, nicht selten mittelst einer Krone der Zweck der Operation erreicht werden. So verhält es sich, wenn die Operation zur Entfernung fremder Körper vollführt wird. Man räth zur Entfernung eines Extravasates, welches in geronnenem Zustande sich befindet, die Zahl der Kronen bis zur gänzlichen Entblöfsung des Extravasates zu vervielfältigen. Auf diese Weise wird aber, ohne dafs es nothwendig ist, ein zu grofser Verlust der Knochensubstanz hervorgebracht; das Extravasat wird mittelst Wundsekret entfernt bei einer Oeffnung, welche das Ergossene nicht im ganzen Umfange entblöfst. Sollte die Oeffnung der Lage wegen dem Austritte des Extravasates nicht dienen, so kann eine Trepanöffnung an einer abhängigen Stelle gebildet werden. Um den Ausflufs des Extravasates zu begünstigen empfiehlt man, den Patienten den Athem anhalten zu lassen und, wenn er bewufstlos ist, dieses dadurch zu bewirken, dafs man Mund und Nase zuhält. Dieser Vorschlag könnte in der Ausführung durch Störung der Circulation des Blutes im Gehirn nachtheilig werden.

Operation. Der Patient wird auf einem Tische oder in dem Bette so gelagert, dafs der Kopf dem Rande, auf geeignete Weise auf fester Unterlage ruhend, nahe gebracht ist. Ein Gehilfe fixirt den Kopf, während durch einen oder mehrere Gehilfen die Lage des Patienten gesichert wird. Die Haare müs-

sen in grofsem Umfange abrasirt werden. Gewöhnlich besteht eine Wunde der Weichtheile da, wo der Schädel verletzt worden und die Operation vollführt werden soll. Ist die Wunde nicht offen genug, so wird sie erweitert und in solcher Richtung, dafs der Schädeltheil, an welchem die Operation vollführt werden soll, hinlänglich entblöfst wird. Zur Entblöfsung der Operationsstelle ist die Abtragung der Weichtheile im entsprechenden Umfange oder Spaltung und Zurücklösung derselben vorzunehmen. Man trägt die Weichtheile in runder Form ab, wenn es wahrscheinlich ist, dafs eine Krone genügen werde; ovaler Ausschnitt soll für 2, dreieckiger für 3 Kronen sich eignen. Will man die Entblöfsung ohne Substanzverlust vollführen, so wird ein einfacher Einschnitt oder der T, V oder + schnitt gemacht, wodurch Lappen gebildet werden, welche man zurücklegt und während der Operation sorgfältig aufser dem Bereiche des Trepans entfernt hält. Die Erhaltung der Weichtheile, so viel thunlich, ist der Abtragung vorzuziehen, dafür erklärt sich auch C. Bell. Man hat angegeben, die Lappen entzünden sich, würden verdickt, zur Schliefsung der Wunde ungeeignet, vermehrten die Schmerzen beim Wechsel des Verbandes, und die Entblöfsung des Knochens durch Abtragung der Weichtheile verdiene den Vorzug. Dieser Angabe mufs jedoch widersprochen werden. Die erhaltenen Weichtheile, in Annäherung gebracht, beschleunigen die Heilung, begünstigen eine feste Vernarbung. Nur da, wo Quetschung im hohen Grade oder Brand die Weichtheile theilweise zerstört hat, findet die Abtragung Statt und auch hier nur soweit, als die Desorganisation sich erstreckt. Sollte bei Vollführung dieses Operationsaktes ein Gefäfs bluten, so wird die Blutung, um während der Trepanation nicht gestört zu werden, durch Fingerdruck, Torsion oder Unterbindung gestillt. — Die Knochenhaut mufs mittelst des Schabeisens (Rugine) d. i. eines an einem besondern Stiele oder am Skalpellheft befestigten Metallblatts in dem Umfange, als die Krone einwirken soll, entfernt werden. Durch die vorangegangene Verletzung besteht zuweilen Knochenentblöfsung, wo sodann dieser Akt wegfällt. Ungeeignet ist es die ungetrennte Knochenhaut zugleich mit der äufseren Tafel mittelst der Krone zu durchschneiden, da

hierdurch die erstere über den erforderlichen Umfang losgetrennt wird. Man schneide zuerst kreisförmig die Knochenhaut in dem Umfange der anzuwendenden Krone ein und trenne dann dieselbe mit dem Schabeisen von dem Umfang zum Mittelpunkt hin, ab.

Zur Aussägung des Knochenstücks gebraucht man den Handtrepan, welcher in einem mit einem Quergriff versehnen Stiel, woran die Kreissäge (Krone) befestigt ist, besteht, oder den Bogentrepan, bei welchem die Säge durch einen sog. Baum nach Art der Böttcherbohrer in Bewegung gesetzt wird, oder eine besondere Trepanationsmaschine, wozu die Kurbeltrepane von Douglas, Perret, Kings, Kittel, Hübenthal u. A. gehören. Der Handtrepan oder die Trephine macht den Bogen und den Kurbeltrepan vollkommen entbehrlich. Derselbe gestattet Sicherheit, da der Operateur das Gefühl des Wirkens deutlich behält, man vermag denselben nach der verschiedenen Schädeldicke auf die einzelnen Punkte des zur Durchschneidung bestimmten Kreises eindringen zu lassen. Man hat dagegen bemerkt, die Operation daure länger an als bei Anwendung des Bogens, man wirke stofsweise, gewissermafsen erschütternd, und man verliere, da man das Instrument vor und rückwärts drehe, die rückkehrenden Gänge. Diese Einwürfe sind nicht begründet, vorausgesetzt, dafs man sich einer Trephine bedient, welche zweckmäfsig beschaffen ist. Ich habe früher abwechselnd mit dem Bogen und der Trephine operirt, ziehe aber die Trephine vor. — Die Kronen sind theils cylindrisch gestaltet, theils konisch, so dafs sie am Sägerande schmäler, um ihr zu rasches Eindringen zu verhüten; ferner ist ihre äufsere Fläche entweder glatt oder gereift (schneidend), letzteres damit sie bei seitlicher Neigung oder bei konischer Form den Knochen ausschabe. Man hat die Krone mit einem stellbaren Ringe (Abaptiston) umgeben, um die Tiefe zu bestimmen, bis zu der sie eindringen soll, eine unnütze, wenn schon in neuerer Zeit wieder empfohlene Complication. Heine hat eine konische Krone angegeben, welche am Sägerande dicker ist, um beim tieferen Eindringen ihre Reibung mit dem Knochen zu vermeiden und ihre seitliche Neigung zu erleichtern. Aehnlich ist Kochs doppeltkonische Krone. Die Sä-

gezähne der Krone sind entweder schiefstehend d. h. rechtwinklige Dreiecke, deren einer Rand also senkrecht, der andre schief verläuft, oder sie stehn gerade d. h. sie bilden gleichschenklige Dreiecke, deren beide freie Ränder schräg stehn, oder sie sind pallisadenförmig d. h. durch parallele Einschnitte getrennt. — Die Krone mufs cylindrisch gebaut und mit starken keilförmigen Zähnen versehen sein, welche hochaufsteigende Lücken zwischen sich lassen. Jeder Zahn mufs die Form eines dreischneidigen Keiles haben, welcher senkrecht steht und unten sich zuspitzt, die äufsere Fläche der Krone mufs glatt sein. Auf diese Weise bildet die Kreissäge eine weite Rinne, in welcher der höher gelegene Theil der Krone leicht nachrückt, welche auch die Untersuchung erleichtert und es möglich macht, das Instrument, wenn es tiefer eingedrungen ist, nur theilweise einwirken zu lassen. Bei solcher Krone wird bei der Bewegung nach vorwärts, wie nach rückwärts eingeschnitten. Kronen mit schiefer Stellung der Zähne und mit schneidendem Umfange sind für den Handtrepan ungeeignet und nur allenfalls beim Bogen zu gebrauchen, welcher immer in einer Richtung fortbewegt wird. Der in der Mitte der Krone befindliche Stachel oder die Pyramide mufs zum beliebigen Verschieben nach vorwärts und rückwärts und zur Befestigung in der geeigneten Stellung eingerichtet sein; an den ältern Trepankronen ist er nicht verschiebbar, sondern wird mittelst eines Schlüssels ein- und ausgeschraubt. — Man fafst nun die Krone mit vorgeschobener Pyramide, um dieser die geeignete Stellung zu geben, welche man durch einen Druck mittelst der Pyramide bezeichnet. An diesem Punkte wird ein Grübchen mit der Spitze des Perforatives, d. i. eines keilförmigen Stahlblattes (s. Bd. III. S. 873), welches mit der Handhabe des Trepans vereinigt wird, in der äufsern Knochentafel gebildet, in welches dann mit Leichtigkeit die Pyramide zur Leitung und Fixirung der Krone eintritt. Nun wird die Krone bei vorgeschobener Pyramide mit der Handhabe in Verbindung gebracht, so angesetzt, dafs die Spitze der Pyramide in das Grübchen eingreift, und nun in halben Kreistouren so bewegt, dafs der Knochen in gleicher Tiefe eingeschnitten und demnach eine kreisförmige Rinne gebildet wird. Die Handhabe wird mit voller Faust gefafst; der Zeige-

finger längs des Stieles zum Boden der Krone ausgestreckt. Der Druck, welchen man auf die Krone ausübt, befördert das Vorschreiten der Zähne, die Bewegungen werden rasch vollführt, bis man tief eingedrungen ist, wo die Vorsicht das allmählige Einwirken mit vermindertem Drucke fordert. Ist die Tiefe der Kreisrinne für den sichern Lauf der Säge genügend, so setze man die Pyramide aufser Wirkung. Jetzt ist der Zeitpunkt vorhanden, für den Tirefond einen Schraubengang zu bilden; dies ist eine Schraube, welche an einem Griff befestigt ist (nach Heine so, dafs sie von demselben gelöst werden und im Knochen stecken bleiben kann), um mittelst derselben das Knochenstück, welches entfernt werden soll, sobald es beweglich ist, leicht fassen zu können. Man erkennt, dafs man in die Diploë eingedrungen an dem Vortreten von Blut und an der blutigen Beschaffenheit der Späne. Ueber die Tiefe des Eingedrungenseins und über die weiter zu durchschneidenden Parthien verschafft man sich mittelst einer zugespitzten Federspule, mit der Fischbeinsonde oder mit der gewöhnlichen Sonde Kenntnifs. Die Späne müssen von Zeit zu Zeit aus der Knochenrinne und von den Zähnen der Krone entfernt werden, am besten mittelst eines feuchten Schwammes oder mit einem Bürstchen. Ist das Knochenstück leicht beweglich, so werde es mittelst des Tirefonds oder der von Cheselden, Savigny u. A. angegebnen Aushebzange oder mit dem Hebel gefafst und entfernt. Bestehen in der Knochenlücke vorspringende Ecken, so werden sie mittelst eines starken, mit einem linsenförmigen Knopf versehnen Messers (des Lenticulairs oder Linsenmessers) entfernt. — Eingedrückte Knochenstücke, Splitter, fremde Körper, welche zuweilen in die Hirnhäute oder das Gehirn eingedrungen, werden vorsichtig mit der Pincette oder Zange entfernt, die eingedrückten Theile werden mittelst eines einfachen Hebels gehoben, wobei man durch das Unterlegen des Fingers oder einer Compresse den Rand der Trepanöffnung vor Druck zu schützen trachtet. Hierzu kann man sich auch des mit einem besondern Hypomochlion versehnen Hebels von Louis oder Petit bedienen. Richter gibt dem Dreifufs, in dessen Mitte ein hinaufzuschraubender Haken als Hebel dient, gewifs mit Unrecht, den Vorzug, da es sich beim Bruche mit

Dislocation mehr um die völlige Entfernung der eingedrückten Bruchstücke, als das Aufheben derselben handelt. Um den Abflufs eines Extravasats zu befördern, drückte man in älteren Zeiten die Hirnhaut mit dem Meningophylax (Decussosorium s. Depressorium durae matris) d. i. einer gestielten convexen Platte vom Schädel ab. Läge das Extravasat unter der harten Hirnhaut, was durch das Hervorgetriebenwerden derselben, durch die dunkle Färbung, durch bestehende Fluctuation und durch die Andauer der das Extravasat bezeichnenden Zufälle erkannt werden kann, so würde hierdurch das Einschneiden der harten Hirnhaut nothwendig. Ein solcher Einschnitt kann erforderlich werden, wenn Eiter unter der harten Hirnhaut sich befindet oder der Eiter der Oberfläche des Gehirns nahe liegt, bei der Anwesenheit eines Cerebralabscesses (vergl. La Peyronie in Sabatier méd. oper. von Sanson und Begin. Bd. 2. S. 68). Die Zeichen früherer Entzündung, der bestehenden Eiterung, die weiche, schmutzige, gelbe Beschaffenheit der harten Hirnhaut, das Gefühl der Fluctuation, die Erscheinung gestörter Hirnfunction durch Druck klären über das Bestehen eines solchen Zustandes auf. Giersch vollführte in einem Falle dieser Art, wo der Knochen unverletzt war, mit Erfolg die Trepanation.

Sollte man Gebrauch vom Bogentrepan machen wollen, so wird zuerst der Perforativ, dann die Krone mit vorgeschobener Pyramide mit dem Bogen in Verbindung gebracht. Der Bogen wird von der rechten zur linken bewegt, während die Scheibe mit der linken Hand festgehalten wird. Das Aufstützen des Kinns oder der Stirne ist nicht nothwendig; der Operateur wird hierdurch ermüdet und vermag das Operationsobject während der Operation nicht genau zu überschauen. Die Pyramide wird zurückgezogen, wenn die Rinne für den sichern Lauf genügende Tiefe hat. Kommt die Krone ins Stocken, so mufs der Druck von oben vermindert und eine halbe Kreistour zurückgemacht werden. — Die Heysche Brückensäge (s. S. 361 d. B.) und das Osteotom (S. 365 d. B.) wurden bei Schädelverletzungen empfohlen; die Anwendung derselben steht jedoch in der Mehrzahl der Fälle der Kreissäge nach, sie wirken sehr langsam und gewähren nicht die Sicherheit der

Kreissäge. Die Heysche Säge oder das Osteotom können angewendet werden zur Beseitigung der zwischen mehreren Lükken befindlichen Brücken; hier hat aber die Zange ihrer schnellen Wirkung wegen offenbar den Vorzug. Wenn ein Knochenstück in gröſserem Umfange losgetrennt, nur mit einigen Punkten an den angränzenden Knochentheilen anhängt, so kann dasselbe mit der Säge vollkommen getrennt werden; doch wirkt man in solchem Falle schneller mit der Kreissäge, welche man, wenn man gehörige Uebung besitzt, in beliebigem Umfange, als halbe Krone, kann einwirken lassen.

Es gibt Fälle, in welchen die Pyramide nicht in Anwendung kommen kann; so verhält es sich, wenn man mit der Krone den eingedrückten Schädelbruch zu fassen und auszuschneiden trachtet, wenn man einen eingekeilten fremden Körper sammt dem umgebenden Schädeltheile zugleich zu entfernen trachtet, wie dieses bei einer eingekeilten Kugel geschieht, auch bei Stichwunden. In solchen Fällen sichert man den Lauf der Krone durch eine Scheibe aus Sohlenleder oder Pappdeckel mit einer der Krone entsprechenden Oeffnung, welche durch einen Gehilfen festgehalten und dann, wenn die Kreisfurche tief genug ist, entfernt wird. Merrem, Hennemann haben dazu besondere metallene Ringe oder Kronenleiter. Besitzt man Uebung bei Handhabung der Trephine, so kann man mit freier Hand die Kreisfurche bilden. — Wenn man die Trepanation an der Stirne vollführt und beide Wandungen der Stirnhöle in die Operationssphäre fallen, wie dieses bei Brüchen mit Eindruck, bei Wunden u. dgl. nothwendig werden kann, so neige man beim Durchschneiden der Knochenplatten die Kreissäge nach abwärts, da die Platten nach unten sich voneinander entfernen. Der Vorschlag, zuerst mit einer groſsen Krone die äussere Tafel, dann mit einer kleinen die innere zu trepaniren, stellt sich schon bei normaler Beschaffenheit der Theile als unausführbar dar, erscheint aber ganz unpraktisch da, wo ein Verletzungsverhältniſs, nehmlich Bruch mit Eindruck besteht, welches die Vornahme der Trepanation fordert. Anders verhält es sich, wo die Aufgabe auf die Eröffnung der Stirnhöle sich beschränkt. In solchem Falle wird, wenn angehäufte Flüssigkeiten zu entleeren sind, die vordere Wand, nachdem

sie só weit als nothwendig entblöfst worden, an einer geeigneten, womöglich abhängigen Stelle mit dem Troikart oder mit dem Perforativ geöffnet. Oft ist die vordere Wand bereits durchbohrt und dann genügt die Vergröfserung der Oeffnung; oder dieselbe ist stellenweise erweicht, vorgetrieben, wo dann durch den Zustand selbst die Stelle für die Operation bezeichnet ist. Ist die vordere Wand cariös oder wird durch die Anwesenheit eines Polypen, eines fremden Körpers u. dgl. die Bildung einer gröfseren Oeffnung nothwendig, dann kann die bestehende Oeffnung mit dem Exfoliativtrepan (s. Bd. III. S. 873) vergrössert werden, oder es kann eine kleine Trepankrone in Anwendung kommen.

Die Reproduction nach der Trepanation findet Statt, indem durch Granulation und Eiterung, welche von der dura mater, dem Knochen und den in der Sphäre der Wunde liegenden Weichtheilen ausgeht, ein dichtes Fasergewebe sich bildet, welches die Knochenlücke schliefst. Gewöhnlich stöfst der Knochenrand sich ab. Das Fasergewebe kann die Festigkeit des Knorpels erhalten. Die Narbe erhält gewöhnlich genügende Festigkeit, um das Gehirn zu schützen. Sollte jedoch dieses nicht Statt finden, so könnte man zum Schutze eine Platte von Pappdeckel oder Leder tragen lassen. Metall, da es sich erhitzt, eignet sich hierzu weniger. Da die Heilung nur durch Granulation und Eiterung zu Stande kommt, so ist das Verfahren, die Knochenlücke frei zu lassen und die Weichtheile zu vereinigen, ungeeignet, da die Heilung ohne Eiterung nicht Statt finden kann, leicht aber durch solchen Verband bei oberflächlicher Schliefsung der Wunde, Anhäufung und Senkung des Eiters in der Tiefe Statt findet. Man lege in die Knochenlücke ein am Rande ausgefasertes Leinwandläppchen, dessen Form und Umfang jener entspricht und durch dessen Mitte ein Faden gezogen ist. Dieses Läppchen wird anfänglich mit Cerat bestrichen oder in Oel oder lauem Wasser getränkt. Man hüte sich, reizende Salben, so lange Reizung besteht, anzuwenden. Man schiebe dasselbe sanft unter den Knochenrand, wo die dura mater nicht anhängt. Nun wird Charpie aufgelegt, die Ränder der Wunde werden durch Heftpflasterstreifen einander genähert. Die zu warmen Kopfverbände, welche frü-

her üblich waren, sind zu meiden, dagegen leistet ein einfaches Netzhäubchen gute Dienste. Das Einheilen der ausgebohrten Knochenscheibe, welches von v. Walther mit Erfolg versucht worden, gewährt keinen Nutzen und kann da, wo die Trepanation angezeigt ist, nicht angewendet werden. In dem Falle, welchen v. Walther auf diese Weise behandelte, fand die Heilung nicht früher Statt, als bei dem gewöhnlichen Verfahren, vielmehr schien die örtliche Reizung durch die Knochenscheibe, welche theilweise nicht angeheilt war, gröfser zu sein, als sie bei dem gewöhnlichen Verbande ist. Hat man bei Schädelwunden, Schädelbrüchen, Extravasat trepanirt, so ist unmittelbar nach der Operation die zu lösende Aufgabe noch nicht vollkommen erfüllt und die durch Trepanation entfernte Schädelparthie hat durch die vorangegangene Verletzung in einem Mafse gelitten, dafs sie zur Einheilung sich nicht eignet. Nur dann, wenn man versuchsweise trepanirt hätte, der Knochen und die unterliegenden Theile normal befunden würden, könnte versucht werden, das Knochenstück einzuheilen. In dem von v. Walther vollführten Versuche der Einheilung gelang diese nur unvollständig, da die äufsere Tafel sich ablöste und nur die Glastafel nach Verlauf von mehr als 4 Monaten einheilte. Bei solchem Versuche wird die Knochenhaut nicht getrennt und das Knochenstück darf durch die Pyramide oder den Perforativ nicht verletzt werden. — Der Trepanation folgt in der Regel eine locale und allgemeine, entzündungswidrige Behandlung; selbst nach eingetretener Eiterung mufs diese manchmal fortgesetzt werden. Ein ganz einfaches neutrales Verfahren tritt dann ein, wenn weder locale noch allgemeine Reizung sich kund gibt. Blutung kann der Trepanation folgen, wenn die Art. meningea media oder ein Blutleiter während der Operation verletzt wurden oder wenn durch Entfernung der fremden Körper oder durch die Beseitigung des Extravasates die Blutung beginnt. Die Blutstillung kann durch Unterbindung, durch das Aufdrücken eines Stückchens Agaricus, durch Einbringen eines kleinen Pfropfes aus weichem Wachse in den Knochenkanal nach Richerand, durch ein besonderes Compressorium, wie solches v. Gräfe, Faulquier und Ferg empfahlen (s. S. 631 d. B.) oder nach Larrey mit-

telst eines entsprechenden Cauterium actuale vollführt werden. Ueber den Hirnschwamm, welcher der Trepanation folgen kann, vergl. d. Art. Fungus cerebri.

Aufser den Werken über Chirurgie von Richter, Boyer, Richerand, Lawrence, A. Cooper, Langenbeck u. A., sowie den Schriften über Operationslehre von Zang, C. Bell, Schreger, Sabatier-Dupuytren, Blasius, Grofsheim, Textor vergl. Pott chirurg. Werke. Bd. I. Berl. 1787. — Petit-Suppl. au traité sur les maladies chirurg. p. 50. — Louvrier und Mursinna Abhandl. üb. d. Durchbohrung des Schädels. Gekr. Preisschr. Wien 1800. — v. Klein in den Heidelb. klin. Annalen. Bd. I. S. 97. — Schindler ebendaselbst. Bd. VIII. Heft 1 u. 2. — v. Eichheimer in Henke's Zeitschr. 1829. 3. Heft. — v. Walther in s. u. v. Gräfe's Journ f. Ch. u. Ahk. Bd. XVI. — v. Kern Abh. üb. die Verletzungen am Kopfe u. die Durchbohrung d. Hirnschale. Wien 1829. — Fricke Annal. d. chir. Abth. des Krankenhauses in Hamburg. 1828. Bd. I. — Velpeau de l'opér. du trepan. dans les plaies de tête. Bruxell. 1835. — Blasius klin. Zeitschr. f. Ch. u. Ahk. Halle 1836. Bd. I. S. 273. — Rust Aufsätze u. Abhandl. Berl. 1836. Bd. 2. *K. J. Beck.*

TREPANATIO STERNI s. *Perforatio sterni.* Die Trepanation des Brustbeins war wahrscheinlich Hippokrates nicht unbekannt, da er die Anbohrung einer Rippe beim Empyem empfiehlt. Galen hat die Trepanation des Brustbeins wegen Caries vollführt. Die Fälle, welche diese Operation bedingen, sind: 1) die Anwesenheit eines blutigen, eiterigen oder wässerigen Extravasates unter dem Brustbein, wenn dieselbe durch Dislocation des Herzens, durch Druck auf das Zwerchfell, die Lungen und grofsen Gefäfse Störung bewirken sollte und durch die angehäufte Flüssigkeit eine Oeffnung am Brustbeine oder am Rande desselben sich nicht zeitig genug bildet oder wenn eine solche Oeffnung wegen der Lage oder engen Beschaffenheit die Flüssigkeit nicht zu entleeren vermag, so dafs diese Druck oder Reizung und abnorme Secretion unterhält. 2) Beinfrafs am Brustbein, wenn derselbe das Brustbein in seinem Durchmesser ergreift, von der inneren Fläche ausgeht, mit abnormer Secretion unter dem Brustbein und fistulösen Geschwüren zur Seite des Brustbeins begleitet ist, fordert die Trepanation hauptsächlich dann, wenn Reizung der Organe der Respiration und Circulation und Zufälle allgemeiner Irri-

tation eintreten. Es mufs hier berücksichtigt werden, dafs die Gefahr abhängt von dem Fortschreiten der cariösen Zerstörung, dem andauernden Säfteverlust durch Eiterung, dem hierdurch veranlafsten hektischen Fiber und der consecutiven Reizung der benachbarten wichtigen Theile, vorzüglich der Lungen. Bei skrofulöser und tuberkulöser Diathese ist das Lungenleiden zuweilen primair und wesentlich, in welchem Falle eine Operation nicht am geeigneten Platze wäre. 3) Der Bruch des Sternum mit beträchtlicher Dislocation der Bruchstücke, wenn diese durch Druck und Reiz beträchtlich stören und auf andere Weise in ihre Lage nicht zurückgeführt werden können, fordert die Trepanation, damit die dislocirten Stücke gehoben und entfernt werden können. In solchen Fällen stellt sich eine weitere Indication zur Trepanation dar durch die Ergiefsung der Säfte in das Mediastinum anterius. 4) Ein fremder Körper, welcher unter dem Sternum in Folge einer Verwundung liegt, würde die Trepanation nothwendig machen, wenn er auf dem Wege, durch welchen er eindrang oder durch eine später entstandene Oeffnung nicht ausgezogen werden könnte. 5) Die Trepanation kann selbst später, wenn der Knochenbruch bei fehlerhafter Lage der Bruchstücke heilt, nothwendig werden, wenn durch die dislocirten Theile Zufälle von Reizung der Organe der Respiration und Circulation unterhalten würden. So heilte Mesnier durch die Trepanation des Brustbeins ein Individuum, bei welchem nach einem Bruche des Brustbeins mit Dislocation die Respiration gestört sich zeigte, ein trockener chronischer Husten mit Zehrfiber sich eingestellt hatte. — Wenn bei einem Bruche des Brustbeins, wobei Dislocation der Bruchstücke vorhanden, durch den Gebrauch des Hebels oder der Zange die Entfernung der Bruchstücke und der fremden Körper Statt finden und eine für den Ausflufs ergossener Säfte genügende Oeffnung gebildet werden kann, so ist die Trepanation zu unterlassen. Mit dem Tirefond allein vermag man die eingedrückten Stücke nicht in die Höhe zu ziehen und wäre man auch dieses im Stande, so würde die Trepanation der ergossenen Säfte wegen geboten. Das Sternum mufs oft trepanirt werden, um eine für den Ausflufs des Secrets geeignete Gegenöffnung zu machen. So wurde von Alary mit Erfolg

gehandelt. Die Beobachtung von Harvey beweist, dafs der Brustkorb durch parthienweise Zerstörung des Brustbeins und der Rippen einen beträchtlichen und bleibenden Verlust der Substanz zu erleiden und zu ertragen vermag, ohne dafs hierdurch beträchtliche Störung der in dem Brustkorbe liegenden Theile erfolgte.

Man wählt als die geeigneten Stellen zur Operation bei einem Extravasate die Stelle über der Flüssigkeit, ebenso bei der Anwesenheit eines fremden Körpers; bei einem Bruche mit Dislocation setzt man die Krone an dem Rande des niedergedrückten Stückes an und beim Beinfrafse trachtet man das Erkrankte vollkommen zu entfernen. Der Vorschlag, bei Kindern der knorpeligen Beschaffenheit des Brustbeins wegen zur Entleerung der unter dem Brustbein liegenden Flüssigkeit des Troikarts sich zu bedienen, dürfte nur selten Anwendung finden, da auf diese Weise eine Flüssigkeit von einiger Consistenz keinen genügenden Austritt finden möchte. Die Krone verdient den Vorzug, doch mufs man eine der Breite des Brustbeins entsprechende Krone wählen, damit die Art. mammaria interna nicht verletzt werde. — Der Patient liegt am Rande eines Bettes oder Tisches auf dem Rücken. An diesen Rand stellt sich der Operateur; die Gehilfen halten auf verlässige Weise den zu Operirenden. Der Schnitt durch die bedeckenden Weichtheile kann ein einfacher Längenschnitt, ein T- oder +schnitt sein. Auch hier verdient das Einschneiden der Weichtheile den Vorzug vor der Entfernung eines Theiles derselben durch Ausschnitt. Der Knochen wird an der Stelle, welche zur Trepanation bestimmt ist, mittelst des Schabeisens entblöfst. Dann wird die Krone mit vorgeschobener Pyramide auf der entsprechenden Stelle angesetzt und mittelst des Bogens oder besser mittelst der Handhabe in Bewegung gesetzt. Die Anwendung des Perforativ ist der schwammigen Beschaffenheit des Brustbeins wegen überflüssig. Ist die Rinne tief genug, so zieht man die Pyramide zurück. Zeigt sich die Knochenscheibe beweglich, so wird diese mit dem Tirefond oder mit der Aushebzange gefafst. Das innere Knochenhäutchen wird stichweise getrennt; mit einem geknöpften Bistouri wird die Knochenscheibe abgelöst. Mit Hilfe eines Schwammes und der geeigneten

Lage trachte man das Extravasat zu entleeren. Eingedrückte Knochenstücke oder fremde Körper werden am besten mittelst des Fingers gehoben und beseitigt; auch kann der Hebel oder die Zange hierzu verwendet werden. Der Verband findet, wie bei Trepanatio cranii angegegeben worden, Statt.

De la Martinière in d. Mém. de l'acad. de chirurg. T. IV. p. 488. *K. J. Beck.*

TREPANATIO VERTEBRARUM s. *Excisio partialis vertebrarum.* Man versteht unter dieser Bezeichnung das operative Verfahren, vermöge dessen der Bogen eines oder mehrerer Wirbelknochen entfernt wird. Der gebrochene und eingedrückte Zustand des Bogens an einem Wirbelknochen oder an mehreren derselben gibt die vorzüglichste Indication zur Vollführung der Operation und der Zweck der Operation besteht in Entfernung dessen, was durch Druck oder Reiz die Function des Rückenmarkes stört. — Dafs ein solcher bedeutender operativer Eingriff nur dann vollführt werden dürfe, wenn die Diagnose klar gestellt werden kann, liegt aufser Zweifel; aber gerade bei Brüchen der oben bezeichneten Art ist die Stellung einer sichern Diagnose mit Schwierigkeit verbunden. Die Diagnose beruht hauptsächlich auf der Würdigung der Ursache, welche einwirkte, sie stützt sich auf die Zufälle, welche folgen und welche auf die Störung der Function des Rückenmarkes sich beziehen. Aber dieselben Ursachen, welche Bruch der Wirbelknochen gewöhnlich bedingen, können sich auf die Hervorbringung der Erschütterung oder des Extravasates beschränken und die Erscheinungen, welche sich hier einstellen, auf die gestörte Function des Rückenmarkes sich beziehend, stimmen überein mit denjenigen, welche beim Bruche beobachtet werden. Die Zufälle der Commotion sind allerdings mehr vorübergehend, allein sie erhalten zuweilen Beständigkeit durch Austritt, Ergufs der Säfte mit oder ohne Entzündung. Dann genügt es nicht, das Bestehen eines Bruches im Allgemeinen zu erkennen, da der Bruch des Körpers der Wirbelknochen, die Lostrennung der Knorpelplatten, die Zerreifsung der Bänder, der Bruch der anderen Fortsätze, als der Dornfortsätze, keine Gegenstände der operativen Behandlung abgeben können. Die objectiven Zeichen, durch welche

der Bruch des Bogens der Wirbelknochen und die Dislocation erkannt werden soll, sind schwer aufzufinden, da die Weichtheile in dicker Lage die beschädigten Theile bedecken, so dafs selten durch das Betasten der Bruch wahrgenommen und die Crepitation erkannt werden kann. Die Schwierigkeit der Diagnose begründet jedoch keine Unmöglichkeit derselben und besteht deutlich erkannt Bruch des Bogens mit Eindruck, bestehen in Folge dessen die Zufälle der Lähmung, so ist die Operation indicirt. Der Zeitpunkt des Handelns kann selbst später Statt finden, wenn schon einige Zeit seit der Verletzung verlaufen ist. Ast. Cooper hält die Operation für angezeigt, wenn ein oder zwei Wirbelbogen gebrochen, deutlich eingedrückt, mit den Symptomen des Druckes, welcher durch Lähmung erkannt wird, und des Reizes, welcher durch Schmerz an der Bruchstelle, durch convulsivisches Zittern der Muskeln sich kund gibt, verbunden sind und Crepitation besteht. Er bemerkt, dafs nach Fracturen der Wirbel mit leichter Verschiebung Vereinigung der Knochen Statt gefunden, dafs demnach solche auch nach der Operation erwartet werden dürfte. C. Bell hat gegen diese Operation sich ausgesprochen wegen der Schwierigkeit der Diagnose, der unsichern Bestimmung des Ortes und der Beschaffenheit des Bruches und wegen der tödtlichen Entzündung der Rückenmarkshäute, welche der Operation folgen müsse. Dagegen läfst sich jedoch bemerken, dafs die durch die Operation eintretende Entblöfsung weniger als verletzender Reiz wirke, als durch die auf dem Rückenmarke lastenden Bruchstükke geschieht. Doch sind die Angaben von Ast. Cooper und C. Bell dafür entscheidend, dafs wohl selten der Fall so klar bestimmt werden kann, dafs das operative Verfahren eintreten kann. Die Operation wurde von Cline, Wickham, Attenborrow, zwei Mal von Tyrrel vollführt; der Tod erfolgte in diesen Fällen. In einem von Holscher operirten Falle soll Besserung eingetreten sein. Smith soll lange Zeit nach einer Verletzung der Wirbelsäule mit Dislocation der Dornfortsätze und Lähmung der unteren Extremitäten 3½ Dornfortsätze entfernt haben, worauf die Empfindung vollkommen wieder hergestellt wurde. Eine weitere Indication für diese Operation würde begründet durch erkannte Anwesenheit eines

fremden, das Rückenmark drückenden Körpers, was jedoch das Bestehen des Bruches des Bogens und einer Wunde voraussetzt. Caries, auf den Bogen beschränkt, möchte eine weitere Indication für die Operation abgeben, wenn man den beschränkten Sitz genau erkennen würde und wenn bei dem Stillstande der Caries die Abtrennung des cariösen Theiles bereits durch organische Thätigkeit eingeleitet wurde.

Das operative Verfahren kann hier nur im Allgemeinen angedeutet werden, indem dasselbe der Beschaffenheit der Verletzung entsprechen mufs. Ein einfacher Längeschnitt oder ein Längeschnitt, mit welchen oben und unten Querschnitte ⌶ sich vereinigen oder mit welchem nur an einem Ende ein Querschnitt ⊥ in Verbindung gebracht wird, läuft in der Richtung der Dornfortsätze zu dem zu entfernenden Bogen. Die Weichtheile werden zurückpräparirt, um die Bruchstelle zu entblöfsen. Dann werden Haut und Muskeln durch stumpfe Hacken zur Seite gehalten. Der entsprechende Dornfortsatz wird mit der Knochenscheere oder mit der Zange mit schneidenden Rändern oder mit der Kettensäge entfernt; mit der Hey'schen Säge wird der Bogen beiderseits durchgeschnitten, mit der Zange gehoben und entfernt. Die übrigen eingedrückten Theile werden dann mit der Zange, dem Hebel oder den Fingern entfernt, etwaige Verbindungen mit der Knochenscheere getrennt. Der Verband werde einfach deckend nach den bei der Trepanatio cranii angegebenen Grundsätzen bestellt. Die weitere Nachbehandlung hat sich mit der Entzündung des Rückenmarkes und der Häute desselben, mit der Lähmung der unteren Extremitäten, der Blase und des Mastdarmes, sowie mit der Verhütung des brandigen Decubitus oder mit der Behandlung desselben zu befassen.

A. Cooper Vorles. üb. Chir. herausg. v. Tyrrel. Weim. 1826. Bd. II. S. 9. — C. Bell operat. Surgery. V. II. p. 258. — M. Jäger in Rust's Handbuch d. Chirurg. Bd. VI. S. 559.

K. J. Beck.

TRICHIASIS (von ϑρὶξ, das Haar), ***Phalangosis* s. *pilaris morbus*, *das Einwärtsstehen der Wimpern.*** Eine fehlerhafte Richtung der Wimpern, so dafs sie sich gegen den Augapfel kehren und denselben reiben und stechen; dabei ist das Augenlid, namentlich der Rand desselben in seiner natür-

lichen Lage. Am häufigsten kommt das Uebel am untern Augenlide vor, nimmt aber selten die ganze Länge desselben ein. Der Kranke empfindet ein lästiges Stechen und Kratzen im Auge, welches ihn nöthigt, öfter die Augen zu schliefsen und momentan die Augenlider zusammenzukneipen; dabei vermehrte Thränenabsonderung und etwas Lichtscheu. Sehr bald entwickelt sich eine chronische Entzündung der Bindehaut, welche das Eigenthümliche hat, dafs noch ehe sich erhebliche Röthe zeigt, das Bindehautblättchen der Hornhaut matt und wie staubig wird. Im weitern Verlauf tritt wirkliche Hornhautentzündung ein mit Trübung, Geschwür- oder Pannusbildung; nicht selten auch Iritis. Sind es nur wenig Haare, welche den Augapfel berühren, so bleiben die Folgeübel lange, selbst Jahre lang auf einer niedern Stufe und das Gesicht ist nur wenig getrübt, sobald aber die Hornhaut mehr Antheil nimmt, so geht das Sehvermögen grofsentheils oder ganz verloren. — Es lassen sich 3 Formen dieses Fehlers unterscheiden. In der ersten sprossen die Wimpern aus der regelmäfsig gebildeten Cilienreihe an der Crista externa des Augenlidrandes, beugen sich aber von hier aus sogleich nach innen. Dabei ist ihre Structur, Länge, Dicke, Farbe ganz die der gesunden Cilien. Gewöhnlich findet man die fehlerhafte Richtung nur bei einzelnen Wimpern, während die übrigen ihre natürliche Stellung beibehalten. Das Uebel kommt vielfältig bei chronischen Blennorrhoen oder Entzündung der Meibomschen Drüsen vor, indem der an der Cilien festtrocknende Schleim ihre Richtung verändert. In der zweiten Form sind einzelne, übrigens normal gebildete Cilien büschel- oder reihenweise aus ihrer Pflanzstätte weggedrängt und bilden dann gewissermafsen eine zweite Reihe von Cilien, weshalb dieser Fehler den Namen Doppelreihe (**Distichiasis**, von *διστιχον*, die Doppelreihe, also nicht **Districhiasis**) erhalten hat. Doch ist die zweite Reihe niemals regelmäfsig und noch weniger lassen sich diese fehlerhaft eingepflanzten Cilien in 3 und 4 Reihen abtheilen, was man **Tristichiasis** und **Tetrastichiasis** hat nennen wollen. — Man will das Uebel als angebornen Fehler beobachtet haben; am häufigsten kommt es in Gefolge der Augenliddrüsenentzündung und Augenlidrände, ingleichen nach Ver-

brennungen vor, wenn knotige Verhärtungen, Geschwüre und Narben am Augenlidrande die Wurzeln der Cilien aus ihrer normalen Stelle drängen oder sie zu einem falschen Wuchse nöthigen. Man erkennt diese, wie auch die erste Form der Trichiasis leicht, wenn man den Augenlidrand etwas vom Augapfel abzieht und nach aufsen kehrt. — In der dritten haben sich in Folge von Krankheiten des Augenlidrandes sogenannte Pseudocilien gebildet, welche feiner, weicher, kürzer und blasser sind, als die wahren Cilien. Der Augenlidrand ist dabei meistentheils etwas aufgewulstet, die scharfen Kanten abgerundet und an der leidenden Stelle fehlen die natürlichen Cilien. Man beobachtet die falschen Wimpern nach solchen Augenliddrüsenentzündungen, welche eine tiefere Verbildung des Augenlidrandes bewirken, besonders bei skrofulösen Subjekten, bei denen auch an andern Stellen der Haut ein krankhaftes Hervorsprossen von Lanugo nichts ungewöhnliches ist. Wegen ihrer Feinheit werden diese Pseudocilien leicht übersehen; um sie gewahr zu werden ziehe man das Augenlid nicht ab, sondern beobachte den Kranken, während er ruhig das Auge offen hält; dann sammelt sich ein Thränentröpfchen rings um das an dem Augapfel anliegende Härchen und macht dieses sichtbar. — Die Vorhersage ist nur bei der ersten Form, der blofsen Umbeugung, günstig, indem es hier in der Regel nicht schwer hält, die fehlerhafte Richtung einzelner, übrigens gesunder Wimpern zu verbessern und dadurch vollständige Abhilfe zu schaffen. In allen übrigen Fällen ist es unmöglich, die gesunde Beschaffenheit der Wimpern zugleich mit der des Augenlidrandes herzustellen, und man mufs sich begnügen, ihre schädliche Einwirkung auf den Augapfel zu heben oder zu mindern.

Kur. Haben die Härchen durch angeklebten Schleim nur eine fehlerhafte Krümmung erhalten, so ist es in der Regel hinreichend, den Schleim aufzuweichen und abzustreifen und darauf mit der Sonde die Cilien nach aufsen umzubiegen. Wenden sie sich dennoch dem Augapfel zu, dann ziehe man sie vermittelst der Haarzange (Beer's Wimpernpincette) aus. Man fafst ein oder zwei Härchen nahe an ihrer Wurzel, zieht sie nach sich, also mehr in horizontaler Richtung aus, und zwar nicht langsam, welches viel schmerzhafter ist, sondern ruck-

weise. Ist das Haar nur abgerissen, so würde es um so ärger reizen und mufs deshalb mit Sorgfalt wieder aufgesucht und ganz ausgerissen werden. Haben die nachwachsenden Wimpern die normale Richtung noch nicht, so wiederholt man die Operation mehrmals. Die früher gebräuchliche Methode, die Haare mit einer heifsen Sonde zu kräuseln oder sie mittelst einer Haarschlinge nach aufsen zu ziehen und so zu befestigen (die sogen. Illaqueation oder Anabrochismus) sind als nicht zum Ziele führend aufgegeben. — Brechen, wie bei der 2ten und 3ten Form, die Cilien an einer unrichtigen Stelle des Augenlidrandes hervor, so mache man den Versuch, ob nicht durch öfteres wiederholtes Ausziehen die nachwachsenden Härchen eine günstigere Richtung erhalten, was zuweilen erfolgt. Sonst geschieht dies Ausziehen nur als Palliativhilfe auf 2, höchstens 3 Wochen. Kommt man hiermit nicht zum Zweck, so hat man noch behufs der Radikalkur zwei Wege. Ist das Uebel nur partiell, der Augenlidrand nicht beträchtlich verbildet und kann man bei mäfsigem Auswärtsziehen des Augenlides die Wimpern aufser Berührung mit dem Augapfel bringen, so verkürze man die äufsere Haut des Augenlides durch Bestreichen mit concentrirter Schwefelsäure. Es entsteht dadurch zwar eine Art künstlichen Ectropiums, welches aber weniger Beschwerden verursacht, als die den Augapfel kratzenden Cilien. In allen übrigen Fällen, besonders wenn der Tarsalrand verbildet, wulstig, mit Pseudocilien besäet und die Kanten abgeplattet sind, wendet man die Abtragung des Augenlidrandes an. Die ältern Wundärzte, namentlich Bartisch und Heister, trugen den Augenlidrand in seiner ganzen Dicke ab, wobei ein Theil des Tarsus mit weggenommen wurde. Statt dieser sehr verstümmelnden Operation beschränkt man sich jetzt gewöhnlich darauf, die äufsere Leiste des Augenlidrandes, als den eigentlichen Boden der Cilien abzutragen. Die Methode Fr. Jäger's ist folgende: Man schiebt eine Hornplatte unter das kranke Augenlid, läfst sie von einem Gehilfen fassen und mittelst derselben das Augenlid vom Augapfel entfernen und anspannen. Zugleich sucht dieser die Cilien mit dem Nagel gegen die Hornplatte anzudrücken und dadurch das Augenlid noch mehr zu fixiren. Der Operateur spannt nun mit dem Daumen

der linken Hand, welchen er an den Schläfenwinkel ansetzt, die Haut des Augenlides und durchschneidet mit einem bauchigen Scalpell die äufsere Haut $1^1/_2$ Linie vom Tarsalrande entfernt und parallel mit demselben, so weit die fehlerhaften Cilien stehen, bis auf den Tarsalknorpel. Hierauf fafst man mit der Blömer'schen Pincette den Hautstreifen am Augenlidrande, als den Boden der Cilien und trennt ihn mit vorsichtigen Messerzügen von dem Tarsus ab, so dafs dieser zwar blos liegt, aber nicht verletzt wird. Die innere Augenlidleiste mufs dabei erhalten, auch die Thränenpunkte nicht durchgeschnitten werden. Besonders hat man darauf zu achten, dafs die Cilienwurzeln gründlich mit ausgeschnitten werden; hat man sie blofs durchschnitten, so erscheinen sie in der Wunde als schwarze Punkte. Sind es wenige, so fafst man sie nachträglich mit der Pincette und schneidet sie mit der Scheere aus; ein Gleiches thut man, wenn einzelne fehlerhafte Wimpern stehen geblieben sind. Bemerkt man aber eine ganze Reihe solcher durchschnittener Cilienwurzeln, so mufs man durch einen zweiten, dem ersten parellel geführten Schnitt noch einen Hautstreifen ablösen. Die Wunde bedeckt man mit einem schmalen, mit Cerat bestrichenen Leinwandstreifen und schliefst die Augenlider mit Heftpflaster. Zeigen sich während der Eiterung wiederum einzelne Cilienwurzeln als schwarze Pünktchen, so zerstört man dieselben durch Höllenstein oder Kali causticum. Nur in diesem besondern Falle ist bei der Trichiasis von den Cauterien Hilfe zu erwarten; die ältern Versuche ohne Abtragung des Augenlidrandes die Cilienwurzeln, nachdem man die Cilien selbst ausgezogen, durch glühende Nadeln oder Höllenstein zu zerstören, sind als unzureichend aufgegeben worden.

L. Heister de trich. oculor. Helmst. 1722. — J. V. H. Köhler Vers. ein. neuen Heilart der Trich. Lpz. 1796. — Chr. Hosp Diss. sist. diagnosin et cur. rad. Trichiasis, Distich. nec non Ectrop. Vienn. 1818. (Jäger's Meth. enthaltend). — A. Vacca Berlinghieri nuova metodo di curare la Trich. Pisa 1825. — Ph. A. Bayer üb. Trich. u. Entrop. Nürnb. 1816.

Andreae.

TUBERCULA ANI ET RECTI, *Excrescentia tuberculosa recti, die Knotenkrankheit des Mastdarms.* Man versteht unter diesen Benennungen nicht die Hämorrhoidalknoten oder

Sackhämorrhoiden des Afters, sondern die im Mastdarme sich entwickelnde Tuberculosis, welche theils für sich allein in diesem Organe, theils als die Folge dieser auch über andere Organe verbreiteten Krankheit besteht und häufig mit dem Cancer intestini recti (s. d. Art.) verwechselt worden ist. Die Tuberkelsubstanz entwickelt sich entweder unter der Schleimhaut oder zwischen den Bündeln der Muskelhaut oder zwischen dieser und dem Peritonäalüberzuge. Am häufigsten nehmen die Tuberkeln hier jedoch ihren Ursprung aus der Muskelhaut und erlangen daher auch einen gröfseren Umfang als den eines Hirsekornes oder einer Linse, denn sie erreichen selbst den einer Erbse, Hasel- oder Wallnufs. Die innere Beschaffenheit dieser Tuberkeln stimmt mit der an anderen Organen ziemlich überein. Ihr Gefüge ist anfangs grauweifs oder graugelblich und fest, fast knorpelartig, glänzend und selbst durchscheinend, später weich, käsig, bröcklich. Die Erweichung beginnt auch hier in der Mitte. — Diagnose. Die Ausbildung geschieht langsam. Ein lästiges Jucken im Mastdarme, der Ausflufs einer schleimigen Flüssigkeit, öfterer Drang zur Stuhlentleerung, welche nur nach grofser Anstrengung möglich wird, der Abgang eines harten und dünn geformten Kothes, dessen Entleerung immer schwieriger und schmerzhafter wird, das Gefühl von Vollheit und Aufblähung nach dem Verlauf des Colons und Schmerz in der Gegend der Flexura sigmoidea, der Abgang vieler Ructus und Flatus und mancherlei Digestionsbeschwerden gehen voran. Die Untersuchung weist die Tuberkeln in verschiedener Form und Gröfse und mannichfach gruppirt und verbreitet nach. Häufig bilden sie einen Ring, wodurch der Raum verengt ist, die Stuhlentleerung behindert wird und die Excremente jene Form erlangen. Ist die Verengerung hoch oben im Rectum, so drängt sich der Koth allmählig durch dieselbe und sammelt sich diesseits an, von wo aus er in natürlicher Form ausgestofsen wird. Wenn die Tuberkelmasse in Erweichung übergegangen ist, bilden sich Geschwüre mit kraterförmigem Ansehen, harten, aufgeworfenen Rändern und unebenem Boden. Die bisher schleimige Absonderung wird ulcerös und häufig mit Blut gemischt; der Boden, der in der Umgegend entzündet ist, verdickt sich immer mehr und die an-

gegebenen Beschwerden werden gesteigert. Die Tuberkelsubstanz entwickelt sich auch bald in den nahgelegenen Organen, in der Blase, in der Vagina u. s. w., wodurch eine Reihe anderer hieraus hervorgehender Beschwerden bedingt wird. Auch bleibt, wenn die Erweichung erfolgt ist, die Rückwirkung auf den Gesammtorganismus nicht aus; es tritt ein lentescirendes Fiber auf und colliquative Durchfälle mit Incontinenz gesellen sich hinzu, denen der Patient endlich unterliegt.

Aetiologie. Diese Krankheit beruht, wie die Tuberkelbildung im Allgemeinen, auf der Abscheidung der nicht organisirten Tuberkelmasse aus einem dyskrasischen Blute, das durch diese Bildung von den Bestandtheilen befreit wird, mit welchen es durch das Bestehen einer abnormen Assimilation und Sangnification überladen wurde. Alle Momente, welche zum Zustandekommen der Tuberkelkrankheit mit wirken, sind auch die entfernten Ursachen des hier in Rede stehenden Uebels, welches nur ein Reflex eines Allgemeinleidens ist. Provocirende Ursachen sind häufige Schwangerschaften, Dysenterie, Prolapsus des Afters, Hämorrhoidalleiden, Schleimflufs des Afters, Päderastie etc. Am häufigsten kommt die Krankheit bei Frauen vor. — Prognose. Sie ist ungünstig; denn die Rückbildung der Tuberkeln liegt aufser den Gränzen der Kunst, und die Entfernung dieser pathologischen Produkte mittelst des Messers, wenn sie überhaupt auch möglich sein sollte, sichert nicht vor der Wiederentstehung und Weiterverbreitung. Die Hilfe bleibt also nur eine palliative. — Kur. Man sorge theils durch Regulirung der Diät, theils durch Klystiere aus erweichenden, nicht reizenden, bei Schmerzen aus lindernden Mitteln, für Unterhaltung des Stuhlganges und durch eine entsprechende nahrhafte Speise für Aufrechterhaltung der Kräfte. Zur Erweiterung der Strictur hat man die Einführung von Charpiewieken, Quellschwamm oder von dicken Bougies aus Gummi elasticum empfohlen (s. Strictura ani). Diese mechanischen Hilfsmittel sollen durch Druck auf die tuberkulöse Masse eine Aufsaugung bewirken, aber wenn sie auch gleichzeitig mit Arzneistoffen und selbst mit Höllenstein versehen werden, wie Home that, so verspreche man sich nicht zu viel von ihnen. Dasselbe gilt von der schon von Schreger empfohlenen Exstir-

pation, die Lisfranc in neuerer Zeit auch beim Cancer intestini recti ausgeübt hat (s. d. Art.).

Desault chir. Nachlafs. Bd. II. Th. 4. S 143. — Schreger chir. Vers. Bd. I. S. 258. — Th. Copeland Bemerk. üb. die vorzügl. Krankh. des Mastdarms. A. d. Engl. v. Friedreich. Halle 1819. S. 14. *A. L. Richter.*

TUMOR, *die Geschwulst*, ein ganz allgemeiner, zur Bezeichnung der abnormen Volumenvermehrung eines Gebildes oder Organes oder an denenselben dienender Begriff, durch welchen die Natur der zu bezeichnenden Krankheit erst näher mittelst des Beiworts bestimmt wird z. B. Tumor albus, lymphaticus, phlegmonosus, scirrhosus, cysticus, sanguineus, aquosus u. s. w.

TUMOR CIRCA OCULUM. Von den verschiedenartigen Geschwülsten, die in der Umgegend des Auges äufserlich oder zwischen Augapfel und Augenhöle vorkommen und entweder mechanisch auf jenen wirken oder ihn in den Kreis des Leidens ziehen, ist hier der Periostosis und Exostosis, des Osteosarcoma und Steatoma orbitae, der Balggeschwülste, Aneurysmen und Varicen in der Augenhöle, der Balggeschwülste und Fleischgeschwülste der Augenlider (Tumor cysticus et Sarcoma palpebrae) Erwähnung zu thun, während andere z. B. die organischen Krankheiten der Thränenorgane schon unter andern Artikeln ihre Erörterung gefunden haben. — Die Periostosis, Exostosis, das Osteosarcoma und Steatoma orbitae entstehen in Folge einer chronisch verlaufenden Entzündung des Periosteum und selbst der knöchernen Augenhölenwände, wodurch allmählig unter heftigen Schmerzen, Schlaflosigkeit und secundairer Reizung der Thränenorgane sich die über das Periosteum gänzlich oder theilweise verbreitete Degeneration oder Afterbildung ausbildet, deren Natur oft dann erst erkannt wird, wenn sie am Umfange sehr zugenommen hat oder sich am Rande der Augenhöle zeigt. Die Folge dieser Krankheiten ist allmählige Verengerung des Raumes der Augenhöle und Herausdrängen des Bulbus, dessen Sehkraft ebenfalls allmählig schwindet, wenn die Geschwulst sich schnell entwickelt und einen grofsen Umfang erreicht (s. Exophthalmia). Gleiche Wirkung haben die Balggeschwülste, welche sich im Zellgewebe der Augenhöle ausbilden und am häufigsten unter dem

Bulbus sitzen, wodurch derselbe nach aufsen und oben gedrängt wird. — Aneurysmen, die Scarpa und Guthrie in der Orbita sich entwickeln sahen, machen sich aufser den Schmerzen noch durch eine immer mehr fühlbar werdende Pulsation und durch Zunahme lästigen Ohrensausens bemerkbar. Auch Blutaderknoten wurden in der Augenhöle beobachtet (v. Siebold's Chiron. Bd. 3. St. 2.). Minder nachtheilig für den Augapfel sind die Balg- und Fleischgeschwülste der Augenlider. — Die durch entzündliche Reizung entstehenden Geschwülste und auch die Parasiten im engern Sinne sind die Folgen allgemeiner dyskrasischer Leiden, besonders der Syphilis, der Gicht und der Skrofeln. Quetschung kann auch an dem Orbitalrande die Veranlassung von Exostosen und Balggeschwülsten werden. Die Prognose ist sehr ungünstig, wenn die Geschwulst in der Tiefe sitzt und durch die Kunst nicht erreicht werden kann. Besteht die Geschwulst in einer Degeneration, so ist sie, insofern durch die Wirkung der Heilmethode eine Rückbildung dann leichter, als beim Parasiten erfolgen kann, günstiger als bei diesen. In allen diesen Fällen steht jedoch der Verlust des Sehvermögens bevor, denn wenn die Geschwulst in der Tiefe nicht durch pharmaceutische Mittel beseitigt werden kann, so läfst sich nur nach Exstirpation des Augapfels zu ihr gelangen und, sich selbst überlassen, geht sie früher oder später in Ulceration über, veranlafst Fisteln, Caries und endlich einen jämmerlichen Tod. Die Beseitigung der am Umfange der Orbita und an den Augenlidern befindlichen Geschwülste dagegen liegt innerhalb der Gränzen der Möglichkeit.

Kur. Bei der Entstehung und so lange diese Geschwülste nicht einen grofsen Umfang erreicht haben oder in Zerstörung übergegangen sind, ist eine energische, gegen die Grundkrankheit gerichtete Behandlung nie zu vernachlässigen; denn von einem operativen Verfahren ist bei dem Bestehen von Anschwellung des Periosteums, des Knochens, bei Speck- und Knochenfleischgeschwülsten nichts zu erwarten. Weichen diese nicht der pharmaceutischen inneren Behandlung und vermag man nicht durch äufsere Mittel der später folgenden Zerstörung dieser Geschwülste Gränzen zu setzen, so bleibt als letztes Zu-

fluchtsmittel zur Erhaltung des Lebens nur die Ausrottung des Augapfels übrig. Aneurysmen und Varicen erfordern die örtliche Anwendung der Kälte zur Retardirung der Ausbildung; wenn dies nicht gelingt, so kann bei Aneurysmen nur die Unterbindung der Carotis Hilfe bringen. Sarcome und Balggeschwülste der Augenlider und an dem Rande der Orbita eignen sich zur Ausrottung, deren Ausführung jedoch stets grofse Vorsicht erheischt, wenn Eiterinfiltrationen, Verletzung der Nerven, Cataract, Amaurosis, Ptosis palpebrae, Lagophthalmus, Ek- und Entropien, Verkrüppelung des Tarsus u. s. w. verhütet werden sollen. — Die Ausrottung kann durch Aetzmittel, das Eiterband und durch das Messer bewirkt werden. Das Aetzmittel (dessen Anwendung s. unter Cauterium) pafst nur bei kleinen, oberflächlich gelegenen Balggeschwülsten und bei Messerscheu, erfordert aber alle Vorsicht zur Abwendung jeder Gefahr von dem Auge. Zuweilen bedient man sich der Cauterisation zur nachträglichen Entfernung von Ueberresten, welche das Messer zur Vermeidung einer Verletzung wichtiger Theile stehen lassen mufste. — Das Eiterband qualificirt sich vorzüglich für tief in der Orbita liegende Geschwülste, die weder durch das Messer noch durch das Aetzmittel erreicht werden können. Man zieht in transverseller Richtung, nachdem bei tiefliegenden Geschwülsten nöthigenfalls eine Entblöfsung durch Incision der Haut vorgenommen ist, einen beölten seidnen Faden mittelst einer krummen Heftnadel durch den Balg, bindet ihn in eine Schleife lose zusammen, wickelt den Rest des Fadens in Wachspapier, befestigt ihn an der Schläfe und leitet die fernere Behandlung wie beim Setaceum überhaupt (s. Ulcus artificiale). Das Ziehen des Haarseils von der inneren Fläche des Augenlides aus vermeidet man, so viel man kann, der Reizung des Auges wegen. — Die Exstirpation mit dem Messer erfordert Augenlidhalter, 1—2 Augenpincetten, ein kleines convexes, nur am vordern Theile schneidendes Skalpell (das von Goercke, Scarpa oder Blasius), eine Cowpersche Augenscheere, eine kleine Sprütze, Schwamm und kaltes Wasser, und die Mittel zur trockenen und blutigen Naht. Die Lagerung des Patienten ist wie bei Staaroperationen, ebenso die Anstellung der Gehilfen.

Die Ausschälung mufs von derjenigen Fläche des Augenlides aus gemacht werden, von wo aus die Geschwulst am zugänglichsten ist. Der Tumor werde wo möglich am Orbitalrande oder am Tarsus fixirt und die die Geschwulst bedeckende Haut, wenn die Exstirpation von der äufsern Fläche aus vorgenommen wird, angespannt; der Schnitt sei womöglich ein einfacher, mit der Richtung der Fasern des M. orbicularis oder mit der des Tarsus parallel laufender. Nur bei Verwachsung der Haut mit dem Balge und bei Entartung werden 2 halbmondförmige Schnitte gemacht, welche das Entartete einschliefsen; um ein Ectropium zu verhindern, spare man jedoch so viel man kann. Die Exstirpation geschehe nach den unter Exstirp. tumorum angegebenen Vorsichtsmaafsregeln, wo möglich mit dem Skalpell und nur bei den in der Tiefe liegenden mittelst der Hohlscheere. Mufs man wegen des Sitzes des Tumors zwischen Bulbus und Orbitalrand von der inneren Fläche des Augenlides aus exstirpiren, so werden die Augenlider entweder umgestülpt oder durch Augenlidhalter bei Seite gezogen und der Schnitt in derselben Richtung wie vorhin geführt, die blutige Naht jedoch nach der Operation nicht angelegt, sondern nur das Auge geschlossen. Ruhe und nöthigenfalls ein antiphlogistisches Verfahren sind unerläfslich. Die eintretenden Folgen und üblen Ereignisse werden ihrer Natur nach behandelt.

Aufser den Handbüchern üb. Chirurgie u. Augenheilk. und der bei Exstirp. tumor. angef. Literatur: Mauchart Tumor. cyst. palpebr. Tüb. 1750; in Halleri Disp. chir. Vol I. — Beer in v. Loder's Journ. f. Chir. Bd. II. St. 3. *A. L. Richter.*

TUMOR CYSTICUS *s. tunicatus s. saccatus, Cystis, Lupia, die Balg-, Sack- oder Zellhautgeschwulst.* Diese bezeichnenden Namen benutzt man für diejenigen im Körper vorkommenden Parasiten oder demselben fremdartigen Gebilde, welche mit einem Balge oder mit einer Kapsel umgeben sind. Sie sind nicht in die Klasse der Desorganisationen, sondern unter die Pseudorganisationen zu bringen. Es gehören hierher das Hygroma (Tumor cyst. aquosus s. Lupia aquosa s. Cystis serosa, die Wasserbalggeschwulst), ferner die Hydatis (s. d. Art.), die Meliceris (Meliceria s. Meliflavium, die Ho-

niggeschwulst) und das **Atheroma** (die Breigeschwulst, der Grützbeutel). Das Lipoma, Steatoma, der Polypus und das Sarcoma (s. diese Art.) sind zwar gleichfalls Parasiten und gehören zu den Pseudorganisationen, weisen aber keinen Balg oder Sack nach, und wenn eine analoge Bildung besteht, so stellt dieselbe nur das condensirte Zellgewebe der Umgebung in Folge der weiteren Entwickelung und Ausdehnung dar. **Kluge** nennt die zuletzt erwähnten die Parasiten mit centralem und jene die mit peripherischem Lebensheerde. — Die Balggeschwülste im engern Sinne des Wortes können in allen Organen und Gebilden vorkommen, ohne eine mit den Urbildungsformen übereinstimmende physische Beschaffenheit nachzuweisen oder eine Aehnlichkeit mit dem Mutterboden wahrnehmen zu lassen. Sie bilden im Allgemeinen runde Geschwülste von verschiedener Consistenz und Gröfse, die im Parenchym mittelst ihres Balges durch Blutgefäfse mit der angränzenden organischen Masse zusammenhängen oder an der Oberfläche des Körpers an einem Stiele sitzen, in welchem die Ernährungsgefäfse sich befinden. Der Boden, auf welchem sie wurzeln, ist nicht entartet; von demselben ihre Nahrung ziehend, führen sie ein in sich geschlossenes Leben. Der Balg oder die Haut ist ihr Absonderungsorgan, welches das Produkt der Absonderung, den Inhalt, in sich schliefst und früher gebildet wird als dieser. So lange der Sack nicht zerstört ist, bildet sich der Parasit von neuem. Die einfachste Form ist die Cystis, die Blase, in welcher die weitere Entwickelung erfolgt. Welche Momente einwirken müssen, um den verschiedenen Inhalt des Balges oder die physische Beschaffenheit des Contentums zu bestimmen, läfst sich schwer bestimmen; das Alter, die Beschaffenheit des Mutterbodens und vor Allem die allgemeine constitutionelle Ursache haben aber gewifs einen grofsen Einflufs auf die Verschiedenheit der Bildung. — In ihrer weiteren Entwickelung bis zu einer bestimmten Gröfse gediehen, werden sie sowohl durch den Druck, den sie auf die nachbarlichen Gebilde ausüben, als dadurch, dafs sie die Function des Organes, in welchem sie nisten, beeinträchtigen und hindern, lästig und selbst lebensgefährlich. Sie verdrängen die Gebilde aus ihrer Lage und bewirken mechanisch durch Störung der

Ernährung der angränzenden Organe Schwinden derselben oder interstitielle Aufsaugung. Durch ihre Menge sowohl als durch ihre Gröfse entziehen sie dem Gesammtkörper vielen Ernährungsstoff und veranlassen Abzehrung und Wassersucht. Dieselbe Wirkung können sie zuweilen haben, wenn sie nicht vor der Höhe ihrer Ausbildung entfernt wurden, sondern nun die spontane Zerstörung beginnt, welche bei diesen Afterprodukten ebenso wie bei den Degenerationen früher oder später eintritt, nachdem sich das bildende Leben in ihnen erschöpft hat. Sie entzünden sich dann und eine Ulceration ist die Folge, welche, wenn sie wegen der Gröfse des Parasiten von Umfang ist, durch den Säfteverlust nachtheilig werden kann, bei kleinen Geschwülsten aber häufig die Veranlassung ihrer Verödung wird. Der Brand ist bei diesen Parasiten eine seltenere Erscheinung, als bei den mit centralem Lebensheerde.

Diagnose. Die Hygromata, die besonders im peripherischen Zellgewebe und in den Schleimbeuteln vorkommen sind von verschiedener Gröfse, welche allmählig zunimmt, und von runder Gestalt, wenn sie nicht durch aponeurotische Gewebe zusammengeschnürt werden. Sie sind beweglich, fluctuirend, und wenn gleich gespannt, doch nachgibig und ein elastisches Fluidum als Inhalt verrathend. Wenn diese Geschwülste längere Zeit bestehen, den Umfang eines Apfels erreicht haben, wenn der Balg dick und lederartig geworden ist und das Contentum eine eiweifsartige Beschaffenheit erreicht hat, ja sogar käseartige oder knorpelige Niederschläge Statt gefunden haben, so kann man sich in Rücksicht der Diagnose leicht irren, denn die Erforschung durch den Tastsinn führt dann leicht irre, insofern sie Aehnlichkeit mit der Meliceris darbieten. Diese ist ebenfalls eirund, fühlt sich aber praller und teigiger an. Sie besitzt eine stärkere Balghaut, die inwendig glatt und schlüpfrig ist und eine dem Honig ähnliche, gelbliche oder braune, nach Unger selbst schwärzliche, Pigmentartige Flüssigkeit enthält. Beide Arten von Balggeschwülsten haben das Eigenthümliche, dafs sie von Zeit zu Zeit am Umfange ab- und wieder zunehmen. Das Atherom bildet den Uebergang zu den festeren Parasiten. Nicht immer hat es eine ovale Gestalt, häufig ist diese sphärisch oder hügelich, zeigt nicht selten einen

Nabel oder blinden Gang, durch welchen die Sonde jedoch nicht in die Höle dringen kann, obgleich dieser Gang beim Auftritt einer Entzündung sich erweitert und den Inhalt entleeren läfst, welcher eine körnige, schmierige, fett- und talgartige, oft übelriechende Masse darstellt; Breigeschwülste in den Testikeln und im Ovarium enthalten zuweilen zusammengeballte Haare, die nicht mit Wurzeln in dem Balge festsitzen. Wenn in Folge der grofsen Neigung, in Entzündung überzugehen, eine Erweichung erfolgt, so entleert sich durch den erweiterten Nabel ein Theil der Masse, ein anderer bleibt aber zurück, der sich wie bei Furunkeln, deren Stock nicht vollkommen entfernt wurde, wieder verhärtet. Die Breigeschwülste entspringen häufiger von fibrösen Membranen, als im Zellgewebe, und kommen daher hauptsächlich am Kopfe vor. — Ob diese Geschwülste durch Verstopfung des Ausführungsganges eines Folliculus sebaceus und durch allmählige Vergröfserung desselben entstehen, läfst sich noch nicht mit Gewifsheit bestimmen. — Hinsichtlich der Aetiologie der Balggeschwülste mufs auf den Art. Pseudorganisatio verwiesen werden. Sie werden zuweilen mit auf die Welt gebracht, in anderen Fällen sind sie erblich. Als örtliche Ursachen kennt man Druck und Quetschung; als allgemeine die Dyskrasien besonders die arthritische. Wenn eine allgemeine Ursache zum Grunde liegt, so entwickeln sich mehrere Geschwülste nach und nach, wie man diefs am Kopfe und am Nacken bei Leuten mit Kopfgicht zu beobachten Gelegenheit hat. Unordnungen im Geschlechtsleben haben die Ausbildung dieser Geschwülste in den Fortpflanzungsorganen zur Folge. — Die Prognose wird durch den Sitz, den Umfang und durch die Ursachen bestimmt. Befinden sich die Balggeschwülste in der Nähe wichtiger Organe, deren Function durch die Gröfse der Geschwulst beeinträchtigt wird, oder sitzen sie in Organen selbst fest, deren Integrität zum Bestehen des Lebens absolut erforderlich ist, so können sie theils durch diese Rückwirkung, und da ihre Entfernung dann oft unmöglich ist, lebensgefährlich werden. Dieselbe Gefahr kann eintreten, wenn sie in grofser Menge als Produkt eines Allgemeinleidens vorhanden sind, sich von Zeit zu Zeit entzünden und in Geschwüre übergehen. Durch ihr Vorhan-

densein wird oft ein relatives Wohlsein bedingt und nicht ohne sehr nachtheilige Folgen darf man sie dann sämmtlich entfernen, wenn diefs ihrer Lage nach auch zulässig sein sollte; denn leicht bilden sich dann andere wichtige innere Krankheiten aus. Am günstigsten ist die Prognose bei einzeln dastehenden, durch äufsere Einwirkungen entstandenen, mäfsig grofsen Geschwülsten an der Peripherie des Körpers, die von jedem wichtigen Gebilde entfernt wurzeln. — Kur. Die Schule lehrt die Beseitigung der etwa bestehenden allgemeinen Ursachen, die Versuche zur Zertheilung und die Ausrottung der Geschwulst. Die beiden ersten Wege führen zu keinem Ziele, denn diese Parasiten führen ein viel zu selbstständiges Leben, als dafs man im Stande wäre, sie selbst durch die in das vegetative Leben eingreifendsten Kuren zu entfernen oder durch örtliche Mittel eine Rückbildung zu bewirken. Die Entfernung kann nur durch die Ausrottung mittelst des Messers, der Ligatur und zerstörende Mittel erzielt werden, worüber s. d. Art. Exstirpatio tumorum.

Aufser den unter Exstirp. tumor. angef. Schriften: Salzmann in Halleri Disp. chir. Vol. V. — Heister de tumorib. cyst. singul. 1744. — Rey Tr. des tumeurs enkystées. Brux. 1752. — W. Cyll Letter on the cure of encisted-tumours. Lond. 1754. — Girard Lupiologie. Paris 1758. — Abernethy Med. chir. Beob. übers. v. Meckel. Halle 1809. — A. Cooper in dessen u. B. Travers chir. Abh. u. Vers. Abth. 2. S. 253. — Ph. v. Walther in s. u. v. Gräfe's Journ. f. Chir. etc. Bd. IV. S 379. — Ritgen ebend. Bd. XI. H. 1. 2. 3. — Jäger üb. Balggeschwülste. Berl. 1830. — K. Unger Beitr. zur Klinik d. Chir. Th. 1. Lpz. 1830. S. 137.

A. L. Richter.

TUMOR LYMPHATICUS, *Abscessus lymphaticus, Lymphabscefs, Lymphgeschwulst.* Die unter dieser Bezeichnung begriffenen Zustände rechnete man früher ohne Unterschied zu den kalten Abscessen; Beinl suchte durch den Namen Lymphgeschwulst eine bestimmte Art als bedingt durch den Austritt wirklicher Lymphe von den Lymphabscessen zu trennen. Allein noch gegenwärtig ist man über die Bedeutung und den Ursprung dieser Uebel so wenig übereingekommen, dafs nach v. Walther das Vorkommen eines wirklichen Lymphaustrittes als Ursache dieser Geschwülste gänzlich in Abrede gestellt

wird, während Rust zwar zugibt, dafs ächte Lymphgeschwülste häufig mit Lymphabscessen in Folge chronischer Entzündung verwechselt werden, aber doch meinet, dafs sie in seltnen Fällen wirklich vorhanden sind. Die ächte Lymphgeschwulst, Tumor lymphaticus, entsteht nämlich nach Rust durch Berstung eines Lymphgefäfses und Austräufeln der Lymphe in das nahe liegende Zellgewebe entweder bei Verletzungen eines solchen durch Verwundung, beim Aderlassen etc. oder unter der Herrschaft einer skrofulösen, arthritischen oder impetiginösen Kachexie durch aneurysmatische Erweiterung und Ausartung des am Ende von selbst platzenden Lymphgefäfsstammes. Im ersten Falle ist die Geschwulst klein, beschränkt, in der Regel und bei gesunden Constitutionen schon durch einen fortgesetzten Druck zu heilen. Im andern Falle bildet sich nach vorangegangenen verschiedenen Störungen der Constitution, welche auf Kachexie deuten, und nachdem die Drüsen und Lymphgefäfse an einer Stelle bereits längere Zeit strangartig angelaufen oder entzündet waren, eine rundliche, genau begränzte, elastische, weifse Geschwulst, welche weder von Schmerz, noch Hitze oder Röthe begleitet ist und ganz die charakteristischen Kennzeichen eines sogenannten kalten Abscesses besitzt. Dieselbe verändert sich sehr langsam, bleibt oft immer auf dieselbe Stufe beschränkt oder wird sogar resorbirt und bildet durch Gerinnung des flüssigen Inhalts einen harten, ganz unschädlichen Knoten. Dauert die allgemeine Kachexie aber fort, so vergröfsert sich die Geschwulst, wird immer deutlicher schwappend, bis das kranke Lymphgefäfs platzt und durch das Austräufeln der Lymphe in das Zellgewebe eine mehr oder minder rasche Vergröfserung herbeigeführt wird. Die Geschwulst bleibt auch jetzt noch Anfangs wenig schmerzhaft, kalt, weifs und ist von gesunder Haut umzogen. Wird dieselbe zu dieser Zeit geöffnet, so entleert sie eine helle, durchsichtige, klare und farblose Flüssigkeit, welche sich von Lymphe nicht unterscheidet. Dauert aber die Entwicklung fort, so stellen sich allmählig Anzeichen von Zersetzung und Auflösung dieses Inhalts ein. Die Geschwulst wird schmerzhaft, die Haut geröthet, misfarbig und wärmer; die Zeichen eines entzündlichen Vorganges treten deutlicher hervor, die Umgebung im Innern

wird desorganisirt und vereitert. Nach der von selbst oder durch die Kunst herbeigeführten Eröffnung kommt eine aus jauchigem Eiter, zersetzter Lymphe und Blut gemischte Flüssigkeit zum Vorschein, welche nun nicht mehr von der des Lymphabscesses zu unterscheiden ist. Meistens ist diese Entleerung und die darnach fortdauernde Absonderung von einer allmähligen, merkbaren Zunahme der allgemeinen Kachexie begleitet; hektisches Fiber reibt die Kräfte auf und der Tod erfolgt unter den Zeichen gänzlicher Erschöpfung. Sehr oft sind mehrere Lymphgeschwülste zugleich vorhanden, entweder von verschiedener Gröfse und Entwicklung oder es bildet sich eine neue, wenn die erste zurückgegangen ist. — Der Lymphabscefs, Abscessus lymphaticus, führt mit Unrecht diesen Namen, indem die in demselben enthaltene Flüssigkeit mit der Lymphe aufser einer schwachen Aehnlichkeit des Ansehns nichts gemein hat. Eben so wenig besteht dieselbe aber auch aus wahrem Eiter. Man hat angenommen, dafs der lymphatische Abscefs durch eine schleichende Entzündung im Zellgewebe, den sehnichten Ausbreitungen und den Schleimbeuteln bedingt sei, bei welchen aus Mangel an gehöriger Plasticität und unter dem Einflusse verschiedener Kachexien statt eines normalen Eiters nur eine eiterartige, dünne, trübe, mehr lymphatische Feuchtigkeit abgesondert würde, wie dies bei Entzündungen seröser Häute überhaupt der Fall sei. Durch diese Annahme ist aber das Wesen desselben eben so wenig erklärt, als dies bei der Tuberkelbildung und ähnlichen Afterorganisationen der Fall ist, wenn man versucht, deren Entstehung einer chronischen Entzündung zuzuschreiben, immer aber eine eigenthümliche Constitutionsveränderung als Mutterboden in den Hintergrund stellt. Da die Lymphabscesse vielmehr immer nur aus innern dyskrasischen allgemeinen Leiden als örtliche Ablagerungen entstehn und im Zellgewebe unter der Haut oder den sehnichten Ausbreitungen, an allen Körpergegenden, häufig an den Beinen und dem Rücken, oft an mehrern Punkten zugleich sich bilden, so liegt ihnen offenbar ein eigenthümlicher pathologischer Procefs zum Grunde, der am Ende doch eine so nahe Verwandschaft mit dem der Lymphgeschwulst verräth, dafs die Gränze in concreten Fällen nur schwierig fest zu setzen ist. —

Gewöhnlich gehen der Bildung der Lymphabscesse ebenfalls mehr oder minder deutliche Störungen des Wohlseins, auf allgemeine Kachexie deutend, voraus, so wie an der nachher befallnen Stelle eigenthümliche, oft sehr wenig oder gar nicht merkbare Empfindungen von Reiz und Bewegung. Es erscheint dann zuweilen ganz plötzlich eine kleine, schwappende, kalte, schmerzlose Geschwulst, welche sich nach und nach vergröſsert, schmerzhaft wird und nach längerer oder kürzerer Zeit, nachdem die Anfangs unveränderte und gesunde Haut geröthet, entzündet und vereitert worden, aufbricht und einen dünnen, eitrig - lymphatischen, meistens geruchlosen Inhalt entleert. Kann die Heilung nicht erzielt werden, so bildet sich nun ein von mehr oder weniger groſsen Zerstörungen in der Tiefe, selbst der Knochen begleitetes, atonisches, jauchendes und um sich greifendes Geschwür aus, welches eine groſse Menge schlechten und dünnen Eiters absondert. Unter Zunahme der Erscheinungen allgemeiner Kachexie und Erschöpfung wird das hektische Fiber merkbarer, welches unter den gewöhnlichen Zufällen meistens nach kurzer Zeit dem Leben ein Ende macht. — Die Lymphabscesse enthalten bei der anatomischen Untersuchung gleich Anfangs eine nicht homogene, vielmehr ungleichförmige, unklare, dickliche, serösem schlechten Eiter ähnliche, weiſsgraue Flüssigkeit und sind von einer eigenthümlichen, mit dem Zellgewebe zusammenhängenden, Schleimhautähnlichen Wandung umgeben, welche durch die chronische Entzündung des umliegenden Zellgewebes gebildet ist und die Wiedervereinigung der Haut mit der Geschwürsfläche wesentlich hindert. Da die bei Entzündungen seröser Häute abgesonderte Flüssigkeit überhaupt bald klar, bald dick, milchig und eitrig ist und wohl selten oder niemals bei der Lymphgeschwulst ein krankhaft erweitertes einzelnes Lymphgefäſs als Ursache so augenscheinlich dargelegt worden ist, daſs nach Kluge's Rath dasselbe auf einer eingebrachten Schweineborste gespalten und geäzt werden kann, so resultirt auch aus diesen anatomischen Verhältnissen die nahe Verwandtschaft des Lymphabscesses mit der Lymphgeschwulst.

Was die Diagnose anbelangt, so unterscheiden sich diese kalten Geschwülste sehr leicht von allen andern durch die Entste-

hung, die Form und den Verlauf, so wie durch ihre Bildung auf kachektischem Boden. Am leichtesten werden sie mit metastatischen Abscessen verwechselt, die häufig eben so rasch und ohne vorhergängige örtliche Entzündung entstehn, durch die bedingende Grundkrankheit und den rascheren, mehr entzündlichen Verlauf aber unterschieden werden. Dasselbe ist mit den Congestionsabscessen der Fall, deren Heerd immer leicht entdeckt werden kann, indem der Zusammenhang der Symptome mit denen des versenkten Eiters nicht fehlt. Meistens sind sie zugleich gröfser und flacher, geben auch beim Drucke mehr nach. Die Verwechslung mit Balg- und Fettgeschwülsten kann nicht leicht und allenfalls nur dann Statt finden, wo diese mit einer mehr flüssigen Masse angefüllt sind; auch hier lehrt die Form und der Verlauf sehr leicht den wesentlichen Unterschied. — So unbedeutend kleine, örtliche, durch Reiz, Quetschung und wiederholte chronische Entzündung oder durch Wunden entstandene Lymphgeschwülste sind und so leicht sie durch gelinden Druck verschwinden, indem Verletzungen gesunder Lymphgefäfse sehr leicht vernarben, so gefährlich und unzugänglich für die Kunst und Naturhilfe sind diese Geschwülste, sobald sie als Ausdruck einer allgemeinen Kachexie betrachtet werden müssen, was leider in der Regel der Fall ist. Sie kommen in der That meistens bei elenden und kachektischen Individuen vor; Schmidt's Behauptung, dafs vorzüglich robuste, männliche Subjekte davon befallen würden, wird durch die Erfahrung widerlegt.

Was die Behandlung betrifft, so kommt daher sowohl beim Lymphabscefs als bei der eigentlichen Lymphgeschwulst Alles darauf an, den allgemeinen Vitalitätszustand wo möglich wieder umzustimmen und die krankhaft veränderte Reproduction auf eine Stufe zu bringen, wo die pathologische Absonderung aufgehoben oder das bereits Ergossene wieder aufgesogen wird. Man hat dergleichen glückliche Fälle beobachtet, allein sie gehören zu den Ausnahmen, sobald das Uebel einen etwas bedeutenden Grad erreicht hat. Dies ist aber beinahe immer der Fall, ehe die ärztliche Behandlung eintritt, da die Kranken diese Geschwülste wegen ihrer Schmerzlosigkeit im Anfange häufig gar nicht bemerken. Ist es möglich, die Ursachen der

Dyskrasie zu heben und durch angemessene kräftige und gesunde Diät, Bewegung in freier Luft, Verbesserung der Wohnung, durch China, Eisen und Wein eine gesunde Säftebereitung wieder herbeizuführen, so darf man wagen, bei nicht sehr weit vorangeschrittenen oder die Berstung noch nicht drohenden Geschwülsten durch Anwendung örtlicher Reizmittel die Resorption der ausgetretenen Flüssigkeit und Vereinigung der Wandungen zu befördern, was indessen nur bei kleinen, einzelnen gelingt. Man behandelt sie als Abscesse von eigenthümlicher Art, mit besonderer Rücksicht auf ihre atonische Natur, und durch Mittel, welche weder die Eiterbildung, noch den Aufbruch befördern. Während erweichende warme Umschläge und Einreibungen, reizende Pflaster und Salben in der Regel ganz erfolglos sind und zur Unzeit entweder Entzündung oder gröfsere Erschlaffung bewirken, sah Langenbeck von wiederholt angewandten Vesicatorien und Rust von der stellenweisen oberflächlichen, aber kräftigen Anwendung des Höllensteins oder Glüheisens die Geschwülste sich verkleinern, zusammenschrumpfen oder ganz verschwinden, indem die entzündete Haut nach der Oeffnung sich leichter mit der Grundfläche vereinigte und die Heilung herbeiführte. Andere haben andere ätzende und reizende Substanzen in derselben Absicht methodisch angewandt. Wird sie aber nicht erreicht und ist die angesammelte Masse sehr grofs, so mufs, da der spontane Aufbruch sich leicht verzögert und wegen der unvermeidlich dadurch bedingten gröfseren Zerstörungen in der Tiefe nicht füglich abgewartet werden darf, die künstliche Eröffnung vorgenommen werden. Da es besonders darauf ankommt, dafs nach derselben die krankhafte Absonderung unterdrückt werde und die Wandungen sich wieder vereinigen, so hat man vorzüglich das Aetzmittel empfohlen, da die durch dasselbe zugleich bewirkte lebhafte Entzündung diesen Anzeigen entspricht. Das Haarseil wird von v. Walther vorgezogen und zwar in der Art, dafs die nachher erzeugte Flüssigkeit bei Anlegung eines gelinden Druckverbandes durch die Oeffnungen abfliefsen könne. Andere ziehen das Punctiren durch den Troikart vor und wiederholen es, in Verbindung mit einem gelinden Druckverbande, um nach der Entleerung die Vereinigung der Wände zu bewirken.

Zu demselben Zwecke hat man Einsprützungen von heifsem Wasser, Wein, Sublimatlösung und salpetersaurem Quecksilber vorgeschlagen; man hat gerathen, sobald die Absonderung nicht aufhört und Vereiterung benachbarter Knochen vorhanden ist, die ganze Geschwürsfläche nach Callisen durch den Schnitt offen zu legen und als Geschwür nach den gewöhnlichen Regeln zu behandeln. Nach v. Walther tritt selbst unter anscheinend verzweifelten Umständen und bei grofsem Sinken der Lebenskräfte zuweilen dann noch Heilung ein, wenn in Folge der aufs äufserste darniederliegenden Plasticität der örtliche pathologische Prozefs absterben mufs; eine kleine Fistel, die nicht zu heilen, bleibt oft als natürliche Fontanelle zurück. — Es ist indessen ein Erfahrungssatz, dafs diese Zustände um so langsamer und gefahrloser verlaufen, je weniger die Kunst örtlich eingreift. Es gibt Fälle, wo sich die Geschwülste sehr geraume Zeit durchaus in demselben Zustande erhalten und Lebenslang das Wohlsein wenig oder gar nicht trüben. Es ist daher unter allen Umständen und wo keine dringende Nothwendigkeit vorliegt, rathsam, blos das allgemeine Grundleiden zu behandeln und den örtlichen, sich in einer oder mehrern Geschwülsten zeigenden Reflex vor äufsern Schädlichkeiten zu schützen, zumal es gewifs ist, dafs nach Zertheilungsversuchen häufig neue Geschwülste entstehn oder nach der operativen Zerstörung leicht die allgemeine Kachexie innere wichtige Organe in den Kreis des Erkrankens zieht und so den Tod schneller herbei führt. Wenn v. Walther (§. 108 s. Chirurgie) anführt, dafs die Erwartung oder Beförderung des spontanen Aufbrechens tödtlich sei, so versteht er darunter ohne Zweifel das letzte Stadium, in welchem allerdings bei verzögerter Entleerung der Inhalt gröfsere Zerstörungen in der Tiefe und Verjauchung herbeiführen mufs. Es kommt daher auf die Umstände an, ob ein gelinder Druckverband, kalte Umschläge, Blutigel, künstliche Geschwüre, öftere Purganzen von Kalomel etc. zur Beförderung der selten gelingenden Zertheilung oder zur Verzögerung der weitern Ausbildung der Geschwulst angewandt werden können. Die Zertheilung ist immer mifslich, wenn die Geschwulst bedeutend oder die Umgebung schon gereizt ist. Sind die Kräfte des Kranken an sich

nicht grofs, ist allgemeine Dyskrasie augenscheinlich, die Geschwulst grofs, aber nicht dem Aufbruch nahe, so ist es am besten, alle operativen Eingriffe zu unterlassen und das Leben durch Diät zu fristen, so lange es angeht. In neuern Zeiten kommt man immer mehr auf diesen Grundsatz zurück, zumal die grofse Zahl der vorgeschlagenen Operationsweisen der beste Beweis ist, wie unzureichend die einzelnen durch die Erfahrung bewährt werden. Namhafte Chirurgen lehren, niemals zu operiren, sondern zur Beförderung der Resorption sich lediglich auf die äufsere Anwendung des Liq. Bellostii oder ähnlicher Mittel zu beschränken.

A. Beinl von einer eigenen Art Lymphgeschwülste. Wien 1801. — J. A. Schmidt üb. d. Grund d. Tödtlichkeit d. Lymphgeschwülste in d. Abhdl. d. Josephs Akad. Bd. II. S. 327. — Boyer üb. chir. Krankheiten Th. I. S. 62. — J. N. Rust's Handb. d. Chirurg. Bd. II. S. 510. — v. Walther's System d. Chirurg. I. S. 76. Berl. 1833.

Ebermaier.

TURUNDA, *Wicke*, *Meifsel*, nennt man in der Chirurgie cylindrische oder konische Körper, welche zur Unterhaltung und Erweiterung von natürlichen Oeffnungen gebraucht werden. Sie wirken entweder durch ihre Form, indem man sie in die betr. Oeffnung hineindrängt, und werden aus Leinwand, Charpie u. dergl. bereitet (s. Bd. III. 290) oder sie bringen die Erweiterung dadurch hervor, dafs sie in feuchter Wärme ihren Umfang vermehren und führen dann den Namen Turunda tumens s. intumescens, Quellmeifsel. Diese wurden früher aus verschiedenen Substanzen bereitet, als: Hollundermark, getrockneten Feigen und Pomeranzen, Gentiana- und Althäawurzel, welche jetzt aber ganz aufser Gebrauch sind. Man bedient sich nur noch des Prefsschwammes und der Darmsaiten. Der Prefsschwamm (s. Spongia cerata et compressa) wird auf folgende Art angewandt: Man schneidet Stücke von solcher Form, wie die Weite des Kanals sie erfordert, bestreicht sie mit Fett oder Oel und führt sie vorsichtig in den Kanal ein. Je nach der Heftigkeit der Reaction läfst man sie 6 bis 24 Stunden liegen und wiederholt nach Erfordernifs ihre abermalige Application. Erregt die Spongia cerata zu grofse Schmerzen oder sollen gröfsere Kanäle erweitert werden, so bedient man sich der Spongia pressa, weil die Reizung gerin-

ger ist und für den letztern Fall gröfsere Stücke angefertigt werden können. Sobald der Prefsschwamm mit feuchter Wärme in Berührung kommt, schmilzt das Wachs heraus, der Schwamm saugt Feuchtigkeit ein und vergröfsert sich zu einem beträchlichen Umfange, worauf seine Anwendung beruht. Da die Ausdehnung nur allmählig von Statten geht, so geschieht sie auch meist ohne grofsen Schmerz und überwindet selbst einen nicht unbedeutenden Widerstand. Die Fälle, welche die Application des Prefsschwammes erfordern, sind vorzüglich Verengerungen der natürlichen Oeffnungen und Kanäle, sowie Fistelgänge und Hohlgeschwüre, deren Lage wegen der Nähe grofser Gefäfse und Nerven oder Ausführungsgänge die Erweiterung durch den Schnitt nicht zuläfst. Bei engen und langen Kanälen, wie den Speichelgängen, den Thränenkanälen, der Harnröhre bedient man sich mit gröfserem Vortheil der Darmsaiten (s. d. Art. Cereoli). Man berücksichtige jedoch, dafs mit der Application einer Turunde stets der Abflufs der abgesonderten Flüssigkeiten verhindert wird. *Seemann.*

TYMPANITES (von *τύμπανον*, die Pauke) s. *Tympanias*, *Hydrops siccus*, *Trommelsucht*, *Bauchwindsucht*, bezeichnet im allgemeinsten Sinne jede andauernde Luftansammlung in irgend einem Organe der Bauchhöle, im engeren jedoch nur diejenigen Gasansammlungen, welche im Magen, im Darmkanale und im Sacke des Peritonäums vorkommen. Da die übrigen in dem weiteren Begriffe eingeschlossenen Krankheiten anderweitig abgehandelt sind (s. Pneumatosis und Tympanites vesicalis), so wird hier nur der Tympanites im engern Sinne beschrieben. Man nimmt eine acute und eine chronische Form der Bauchwindsucht an; jene unter dem Namen Meteorismus bekannt, ist die Begleiterinn mannichfacher hitziger Krankheiten z. B. typhöser Fiber und Unterleibsentzündungen, bei denen sie als Symptom ihre Erörterung findet. Hier kann uns nur der chronische Tympanites beschäftigen, den man nach der bereits angedeuteten Verschiedenheit seines Sitzes in 2 Arten theilt.

1) Tympanites ventriculi et intestinorum, Magen- und Darmtrommelsucht. Die Ansammlung von Luft in dem Alimentarkanal kommt oft sporadisch, selten epidemisch

vor. Das Gas kann dabei einzelne Theile des Kanals einnehmen, oder sich über den gröfsern Theil oder gar den ganzen Tractus verbreiten. Auch bei völliger Gesundheit enthält der Magen und Darmkanal eine gewisse Quantität Luft, die sich bei der Digestion entwickelt. Die nächste Steigerung dieses normalen Zustandes kommt in der Flatulenz vor; hier wird meistens vermöge der Beschaffenheit der genossenen Speisen eine gröfsere Masse Luft secernirt, dieselbe jedoch, nachdem sie manche Beschwerde verursacht, durch Abgehen der Ructus und Flatus wieder entfernt. Tritt diese Selbsthilfe der Natur jedoch nicht ein, nimmt die Luftansammlung vielmehr einen andauernden Charakter an, so erscheint eben die Krankheit, welche wir Tympanites nennen. — Die Entstehung des Gases im Speisekanal kommt auf mannichfache Weise zu Stande. Zunächst dringt mit den Speisen atmosphärische Luft in den Magen und auch andere mannichfache Gasarten, welche an die Nahrungsstoffe gebunden sind (namentlich kohlensaures Gas bei manchen Getränken), gelangen bei dieser Gelegenheit in den Speisekanal, in dem sie durch die daselbst herrschende Wärme leicht aus ihrer Verbindung ausgeschieden werden. Aber auch ohne grade Nahrungsmittel zu sich zu nehmen, vermögen manche Menschen Luft zu verschlucken und öfters schon ist diese Eigenschaft zur Simulirung von Krankheiten benutzt worden (Magendie, Gerardin). Auch per anum kann Luft in den Alimentarkanal dringen, wie dieses z. B. bei Anwendung der Tabaksrauchklystiere absichtlich erzielt wird. Von viel gröfserer Quantität ist die Luft, welche aus den genossenen Speisen während der Digestion entwickelt wird. Diätfehler, sowohl in der Art, als in der Masse der Nahrungsmittel und krankhafte dynamische oder organische Veränderungen der zum Verarbeiten derselben bestimmten Organe führen leicht eine fehlerhafte Digestion herbei, in deren Gefolge übermäfsige Luftsecretion auftritt. Getrocknete Fische und Fleisch, alle fetten und mehligen Speisen, Kohl, Hülsenfrüchte, säuerliche Getränke sind für die Gasentwickelung ergibige Nahrungsmittel. Fast allgemein hält man die dabei entwickelte Luft für Kohlensäure (Müller, C. H. Schulz) jedoch fand sich im Dünndarm auch Wasserstoff- und Stickgas (Magendie, Chevreuil). Ferner

erzeugt sich in den Därmen selbst aus den Residuen der Speisen häufig Luft, ebenso aus den krankhaften tropfbaren Flüssigkeiten, welche sich öfter in den Därmen vorfinden, aus den in Fäulnifs übergegangenen Würmern und aus brandigen Stellen der Schleimhaut. Endlich können auch noch durch Reizungs- oder Congestivzustände des Darmkanals die Capillargefäfse zur Secretion gasförmiger Flüssigkeiten bestimmt werden, ja auch Krampf möchte als Gelegenheitsursache aufzuführen sein. Mehrere Fälle der Art finden sich bei P. Frank und hierher sind auch der Meteorismus und die plötzlich auftretenden Trommelsuchten nach Erkältung, nach Unterdrükkung gewohnter Ausflüsse etc. zu rechnen. — Alle diese Ursachen jedoch erzeugen noch keinen Tympanites; dazu gehört aufserdem krankhafte Retention des Gases. Bei normaler Gesundheit nämlich wird durch die lebhafte Wirkung des Zwerchfells und der Bauchmuskeln auf die Wandungen der Därme eine, wenn auch anomale Luftansammlung durch den in allen seinen Theilen gangbaren Speisekanal hindurchgetrieben und so das Zustandekommen des Tympanites vereitelt. Wird jedoch die Gangbarkeit des Kanals oder die Action der Muskeln und Darmwandungen aufgehoben, so erfolgt die Retention des Gases, die sich dann oft bis zur ausgedehntesten Windgeschwulst steigert. Verengerung oder Verschliefsung des Darmkanals wird veranlafst durch krampfhafte Stricturen, von aufsen drückende Geschwülste, im Innern angesammelte Kothmassen, Auftreibungen und Verdickungen der Schleimhaut, Skirrhositäten und eingeklemmte Brüche. Hat sich einmal eine Gasansammlung gebildet, so wird auch die thätigste Action der Muskeln um so weniger im Stande sein, die Austreibung derselben herbeizuführen, als eben durch die Ansammlung die Spannung und Elastizität der Wandungen des Kanals fortwährend geschwächt wird. Luftansammlungen im Magen selbst entstehen nach P. Frank's Beobachtungen hauptsächlich durch Verengerung des Pylorus. Ist ferner der Darmkanal überall gangbar, befinden sich die Wandungen desselben jedoch in einem so erschlafften Zustande, dafs sie selbst unterstützt von der Action der Bauchmuskeln und des Zwerchfells dennoch dem Andrange des Gases eher nachgeben, als zur Compression desselben beitragen, so kann auch hierdurch ein Tympanites zustandekommen.

Diagnose. Bisweilen tritt der Tympanites ohne Prodromen auf, gemeinhin gehen ihm Kollern im Leibe, Blähungen nach oben und unten und Leibesverstopfung voraus. Dann schwillt der Leib bald mehr, bald minder schnell an; die Geschwulst ist anfangs ungleich, höher oder niedriger, je nachdem der Magen oder Darmkanal afficirt ist, sie ist elastisch und wird erst mit der Zeit in der ganzen Ausdehnung der Bauchhöle gleichmäfsig gespannt; der Klang, den man durch die Percussion wahrnimmt, gleicht dem einer Trommel. Diese Anschwellung wird von spannenden und stechenden Schmerzen, namentlich in den Präcordien begleitet, die jedoch bei gröfserer Ausdehnung nachlassen. Der Kranke vermag trotz unaufhörlicher Anstrengungen entweder gar keiner oder nur weniger Ructus und Flatus sich zu entledigen; diese wenigen jedoch verschaffen ihm eine merkliche, wenn auch nur vorübergehende Erleichterung. Ist der Leib nicht, wie gewöhnlich, ganz verstopft, so wird eine geringe Quantität harter, klein geformter Faeces entleert. Dabei nimmt die Auftreibung des Leibes immer mehr zu und es tritt secundair Herzklopfen, Athmungsbeschwerden, Schwindel, Bleichwerden und Einfallen des Gesichtes, Abmagerung der Extremitäten und überhaupt Sinken der Kräfte auf. In noch vorgerückteren Fällen gesellen sich Schluchzen, Erbrechen, Ohnmachten und Erstickungsanfälle, zuweilen auch Strangurie hinzu; die benachbarten Organe erleiden eine Compression, und widerfährt dieses auch den Gallengängen, so nimmt man zuweilen Icterus wahr. Erschöpfung, Brand oder Stickflufs setzen diesen Leiden ein Ziel. Nicht stets ist der Verlauf des Tympanites so furchtbar; durch die Naturbestrebungen oder durch Hilfe der Kunst nimmt derselbe, ehe er seine gröfste Höhe erreicht, eine günstige Wendung. Abgang von Blähungen oder Resorption des Gases und bedeutende Stuhlausleerungen bringen Remissionen, und werden diese gut benutzt, vollständige Heilung hervor. Häufiger freilich sind diese Remissionen trügerisch, und eine bald von neuem auftretende Verschlimmerung macht die auf sie gebauten Hoffnungen zu Schanden. — Die einzige Krankheit, mit welcher der Tympanites leicht verwechselt werden kann, ist der Ascites; doch ist das Gewicht des Leibes bei der Windsucht geringer, der

Schall sonorer, die Spannung vollständig elastisch, Fluctuation fehlt, ebenso, wenigstens im Beginne der Krankheit, verminderte Diurese; Blähungen und Stuhlgang verursachen eine merkliche Erleichterung, was bei dem Ascites weniger der Fall. Nach P. Frank soll auch eine besondere Liebe zum Leben den Tympanitischen vorzüglich eigen sein. Alle diese Symptome jedoch, wie sehr sie in ihrer Gesammtheit die Diagnose erleichtern, können, namentlich einzeln, leicht täuschen; sehr häufig trägt auch die Verbindung von Wasser- und Gasansammlungen zur Erschwerung der Diagnose bei. — Die Vorhersagung ist meistens nicht günstig; der Tympanites beweist mindestens, dafs die Krankheitsmomente, deren Folge er ist, in einem sehr hohen Grade anwesend seien, öfter auch, dafs der Organismus bereits bedeutend an Kräften verlor, wozu noch zu rechnen, dafs die Ansammlung selbst den schon an sich bedenklichen Zustand noch gefährlicher macht. Von den einzelnen Arten des Tympanites sind der durch Verschlucken von Luft, aus dem Genufs vieler blähender Speisen oder aus der Unterdrückung gewohnter Ausleerungen hervorgegangene und der krampfhafte die minder gefährlichen, während der Meteorismus und der durch Schwäche oder organische Fehler veranlafste Tympanites selten zu einem guten Ende führt.

Behandlung. Der dem Tympanites zu Grunde liegende Krankheitsprozefs ist natürlich das hauptsächliche Object der Behandlung. Gaben Congestionen die Veranlassung z. B. nach Suppressio mensium oder Fluxus haemorrhoidum, so ist eine ableitende, säfteentleerende Heilmethode zu instituiren. Ist die Windgeschwulst Folge von Krampf, so bediene man sich der Antispasmodica; Chamillen, Valeriana, Aether, Liquor Hoffmanni, Kirschlorbeerwasser, Asand und zuweilen mit Vorsicht angewandt Opium, sind hier an ihrem Platze. Stets mufs man jedoch hierbei der Nebenwirkung dieser Mittel eingedenk sein, die leicht eine Reizung und Entzündung des Darmkanals herbeiführen kann, und sich deshalb der öligen Abführmittel und der Klystiere bedienen. Krampfstillende Einreibungen auf den Unterleib (Ol. hyoscyami coct., Bals. nucistae mit Camphora und Tinct. opii), sowie aromatische Fomentationen unterstützen die innere Behandlung. Gibt Atonie des Speisekanals

die Veranlassung zur Windgeschwulst, so sind Angelica, Serpentaria und andere aromatisch-tonische Mittel im Verein mit aromatischen und weinigen Bähungen anzuwenden. Die Kälte, innerlich und äufserlich, ist insofern häufig an ihrem Platze, als nicht selten eine chronische Entzündung des Darms der Grund zur Atonie desselben ist; freilich wird sie nicht selten schwer oder gar nicht ertragen. Bei Anwesenheit putrider Stoffe in den atonischen Eingeweiden empfiehlt P. Frank Rheum mit Tamarinden. Ist ein Bruch oder eine organische Krankheit die Veranlassung, so werden diese nach ihrer Art behandelt. Liegt endlich der Grund in genossenen Speisen, so sind die Laxantia meistens die Krankheit zu beseitigen, im Stande. — Aufser dieser Radikalbehandlung gibt es eine symptomatische, welche die Entfernung des angesammelten Gases und der Fäcalmasse beabsichtigt. Die angesammelte Luft kann theils durch Einwirkung chemischer Agentien, also durch Absorption, theils durch die natürlichen Mündungen des Speisekanals, theils durch künstliche Oeffnung entfernt werden. Die Absorbentia, wie Magnes. usta, Kalkwasser, Liquor. ammon. caustici, werden durch manche Erfahrung (P. Frank) auch jetzt noch in Ehren gehalten und ihre Anwendung wird schon vom theoretischen Standpunkte aus dadurch gerechtfertigt, dafs der Hauptbestandtheil der angesammelten Luft kohlensaures Gas zu sein pflegt. Um die Luft auf dem natürlichen Wege zu entfernen, hat man sich der verschiedenen Laxantia bedient; aufserdem hat P. Frank vorgeschlagen, die Luft durch eine, in den Mastdarm geführte Klystiersprütze zu entleeren, wozu diese mit einer Klappe versehen worden ist, damit sie, wenn sie gefüllt, wieder entleert werden könne, ohne herausgezogen zu werden. Die Entfernung der Luft auf einem künstlichen Wege durch die Paracentese (s. Punctio abdominis) ist mannichfach bestritten worden und dürfte auch nur bei anerkannt organischer Ursache des Uebels oder für die Indicatio vitalis zu versuchen sein, da bei organischer Ursache gewöhnlich nur von einer symptomatischen Behandlung die Rede sein kann. — Die Nachkur bei dem Uebel besteht in der Stärkung des Darmkanals; der Tonus desselben hat durch die Ausdehnung stets gelitten, ihn wieder herzustellen, wird zugleich das beste Mittel gegen ein Re-

cidiv abgeben. Eine kräftige, stärkende, jedoch nicht blähende Diät nebst tonischen, adstringirenden Mitteln (Eisen, China, Alaun), sowie stärkende Einreibungen in den Leib werden durch das Tragen einer Leibbinde unterstützt.

2) Tympanites abdominalis s. peritonaealis, die Bauchtrommelsucht. Das Vorkommen von Luft aufserhalb des Darms im Cavum peritonaei kann auf keine Weise bezweifelt werden; von Galen bis P. Frank sind mannichfache glaubwürdige Erfahrungen darüber gemacht worden (Baïllion, v. Helmont, Briende, Plater). Das Gas gelangt in die Bauchhöle durch Zerreifsen einer brandigen Stelle des Darms bei T. intestinalis, jedoch sicherlich nicht so oft, als man annahm; wo irgend noch längere Zeit der Kranke am Leben bleibt, hat man nur dann jene Vermuthung als gegründet anzunehmen, wenn der Sectionsbefund sie bestätigt. Das von P. Frank angenommene Durchschwitzen oder Durchpressen der Luft durch die Darmwandungen wird zwar durch die neueren physiologischen Beobachtungen über die Membranen bestätigt, braucht indefs nicht nothwendig als Ursach des Tymp. abdom. angesehen zu werden, da ganz einfach die Luft durch Secretion des Peritonäums, als einer serösen Haut, sich daselbst ansammeln kann. Die Gasansammlungen, die bei der Peritonitis häufig vorkommen, scheinen dies zu bestätigen. — Die Unterscheidung, ob die Luft sich in den Därmen oder im Peritonäum befinde, hält schwer. Im letztern Falle ist der Leib gleich vom Anfang an gleichmäfsig aufgetrieben und gibt einen mehr sonoren Ton von sich, auch erfolgen Blähungen und Stuhlgänge, ohne Erleichterung zu bringen. Noch schwieriger wird die Diagnose, wenn beide Arten des Tympanites vorhanden sind. Leichter unterscheidet man die Luftansammlung, wenn sie mit der von Wasser vereint vorkommt, theils durch die gröfsere Leichtigkeit an den oberen Theilen des Abdomen, wo sie ihren Sitz zu haben pflegt, theils durch den verschiedenen Klang bei der Percussion und den zwitschernden Ton, welchen die Uebergangstelle meistens hören läfst. — Die Vorhersage ist noch übler, als bei Tymp. intestin., weil T. abdom. zuweilen erst die Folge von diesem ist, weil er öfter durch einen Entzündungs- oder gar Degenerationsprozefs des

Peritonäum entsteht, endlich weil er der Behandlung weniger zugänglich ist. — Die Behandlung wird auch hier die Ursache zu beseitigen streben; Gangrän und Rifs des Darmkanals liegen natürlich aufser ihrem Bereiche. Als symptomatische Kur mufs die Punctio abdominis erwähnt werden, die jedoch nur bei drohender Lebensgefahr und bei der festen Ueberzeugung, dafs die Luft nicht durch einen Darmrifs ins Peritonaeum getreten, zu gestatten sein dürfte.

P. Frank de curand. homin. morb. epitom. Tüb. 1811. Lib. VI. Pars I. — Gerardin Diss. sur les gaz intestinaux. Par. 1813. — Dict. des sc. med. Art. Pneumatose et Tympanites.

J. Waldeck.

TYMPANITES VESICALIS *s. vesicae urinariae*, *die Trommelsucht der Urinblase*, ist eine sicherlich sehr selten vorkommende Krankheit. Hippokrates und nach ihm Andere (Zacutus Lusitanus, Fr. Hoffmann, P. Frank) haben Leute gesehen, welche Luft per urethram verloren, ja bei welchen statt des Saamens Luft ejaculirt wurde. In den Fällen von P. Frank, in einem von Sauvages und einem von Chaldera wurden durch die Harnröhre übelriechende Winde entleert, dabei fand sich in Sauvages' Fall zwar eine Communication der Harnblase mit dem Colon, in Chaldera's jedoch nicht. Wenn nun hierdurch auch das Vorkommen von Luft in der Harnblase erwiesen ist, so exisirt doch keine Beobachtung, nach welcher dieselbe sich stark angehäuft und eine Auftreibung der Blase verursacht habe. Wenn die Gase nicht durch eine Communication mit dem Darme in die Blase gelangen, auch nicht beim Katheterisiren von aufsen eindringen, so können sie sich aller Wahrscheinlichkeit nach aus dem Urine entwickeln oder auch, was indefs weniger wahrscheinlich, von den Capillargefäfsen der Blasenwandungen exhalirt werden. — Im Falle einer bedeutenden Ansammlung liefse sich das Gas wohl meistens durch Compression der Blase nach Einführung des Katheters entfernen. *J. Waldeck.*

ULCUS, *Ulceratio*, *Exulceratio*, *Helkosis*, *Helkoma* (vom griechischen ἕλκος), *das Geschwür*, *die Verschwärung*;

Helkologia, die Lehre von den Geschwüren. Eine kurze Erklärung dieser Krankheit ist schwierig und mehrere Definitionsversuche sind mifsglückt, denn sie berührt einige ähnliche Zustände, insbesondere den Abscefs und die eiternde Wunde, sehr nahe und zwischen ihnen und dem Geschwür gibt es unmerkliche Uebergänge. Folgendes dient indessen zur Feststellung des Unterschiedes. Eine Trennung des normalen Zusammenhanges auf der Oberfläche organischer Theile, verbunden mit der Absonderung eines fehlerhaften Eiters. Der Eiter ist allemal fehlerhaft und wird, wenn er sehr abweichend von gutem Eiter ist, Jauche, Sanies, Tabum oder Ichor genannt. Aus und mit diesem fehlerhaften Eiter kann sich kein regelmäfsiger Wiederersatz bilden, daher fehlt es bei dem Geschwüre allemal an richtiger Reproduction des organischen Stoffes. Es gibt Geschwüre, welche neue Masse ansetzen, welche wucherndes Fleisch und Schwämme treiben; es gibt noch mehrere, welche die organischen Theile verzehren, und es gibt nicht wenige, welche weder Altes zerstören, noch Neues ansetzen. Dagegen schreitet bei einer guten Eiterung die Genesung vor, der Abscefs und die eiternde Wunde sind in stetem Heilen begriffen und der neue Ersatz ist richtig und regelmäfsig. Das Geschwür — möge es nun zerstören oder schaffen oder ohne beides in nutzloser Absonderung beharren — ist ein Prozefs der Nichtgenesung, der Abscefs und die Wundeiterung sind Prozesse der Genesung; alle drei liegen gleichwohl noch im Gebiete der Krankheit. Hierdurch unterscheidet sich die Natur eines Geschwüres, selbst wenn es frisch und einfach ist, von jenem ihm verwandten Zustande: ein einfaches Geschwür ist keineswegs gleichbedeutend mit der eiternden Wunde und diese letztere kann alt sein — braucht nicht frisch zu sein — ohne ein Geschwür zu bilden.

Die fehlerhafte Vegetation, die sich im Ulcus darstellt, wird an gewissen Merkmalen erkannt; diese Merkmale erreicht man durch die Betrachtung 1) des Grundes des Geschwüres, 2) des Randes, 3) der Absonderung, 4) der Umgebung, 5) des Sitzes in verschiedenen Systemen, Organen u. s. w., 6) der Gestalt, 7) der Vitalität, 8) der das Geschwür begleitenden, nahe

oder fern liegenden Krankheitserscheinungen des gesammten Organismus. — Der Grund eines Geschwüres bietet mannichfaltige Abweichungen von einer gesunden Granulation dar: er sieht zu blafs, zu roth, zu glatt, zu uneben aus; ferner kann er sein schwammig, mifsfarbig, schmutzig, speckig, blutig, weich, hart, trocken, schorfig u. s. w. Der Rand, der den Grund begränzt und bei guter Eiterung einen nicht allzuschroffen Absatz von dem granulirenden Grunde macht, ist bei den Geschwüren schroff oder abgeschnitten oder hoch überstehend oder untergraben oder hart und callös, umgestülpt, wulstig, schwammig, leicht blutend und unempfindlich u. s. w. Die Farbe, die Consistenz und Reinheit eines guten Eiters findet sich niemals in einem Geschwüre, sondern die Absonderung zeigt sich bald zu dünn, zu durchsichtig, zu reichlich, bald schmutzig, aschgrau, grün, blutig, bald stinkend, schäumig, flockig, käsig, schleimig, klebrig, bald ätzend u. s. w. Die Umgebung eines Geschwüres ist allemal verändert und durch ihr Ansehen unterscheidet man gewöhnlich das Ulcus von dem Vulnus suppurans auf den ersten Blick. Man findet nehmlich rund um das Geschwür eine ungebührliche Röthe, die bald als schmaler Saum erscheint, bald sich weiter verbreitet und allmählig schwächer ausläuft; sie spielt bald ins Blaue oder Braune, bald ist sie schmutzig, bald hell, bald flokkig und bald ununterbrochen. Aufserdem zeigt die Umgebung eine spröde und schuppige Oberhaut oder Hautausschläge, oder es finden sich daselbst erweiterte Venen oder Narben oder auch Oedem, Verhärtungen, Einrisse u. s. w. Der Sitz des Geschwüres deutet oftmals auf die Entstehungsweise desselben, öfter noch auf seinen inneren Zusammenhang mit gewissen Säftefehlern. Von der Gestalt eines Geschwüres kann man nicht selten auf sein Alter, seine Entstehungsart und andere Eigenheiten schliefsen; es ist entweder rund oder unregelmäsig, wulstig, klein oder grofs, schlauchförmig, tief, hervorragend, flach u. s. w. Der Zustand der Erregung, in welchem sich ein Geschwür befindet, dient ebenfalls zu seiner Erkenntnifs. In Vergleich mit dem mittleren und mäfsigen Grade von Lebensthätigkeit, der einer gut eiternden Wundfläche zukommt, ist das Ulcus öfters von zu starker Entzündung heim-

gesucht oder noch häufiger fehlt demselben die hinreichende Empfindlichkeit. Aufser dem bisher Angeführten und im Gebiete des Geschwüres selbst zu seiner Erkenntnifs Dienlichen benutzt der Arzt auch noch die Krankheitserscheinungen, die der Kranke übrigens an sich trägt, Zeichen von Säftefehlern, Störungen in der Function der Eingeweide, Zustand der Kräfte, Schmerz der Glieder, Fiber u. s. w. — So gelingt es sehr gewöhnlich, die Natur und die Ursachen eines Geschwüres lediglich aus seinem Anblicke und der Beschauung seiner Eigenschaften zu erforschen und noch weiter hinaus einen Blick in den allgemeinen Zustand des Körpers zu werfen. Das Krankenexamen mufs dann zur Bestätigung, nur bisweilen zur Ergänzung des Gefundenen dienen.

Die Geschwüre werden bei ihrer grofsen Mannichfaltigkeit in zahlreiche Abtheilungen gebracht. Die erste derselben bildet den Unterschied zwischen einem einfachen und einem zusammengesetzten Geschwüre. Einfach ist ein Geschwür, wenn es von der eiternden Wunde nur wenig abweicht, einfache Bedingungen, wie Schwäche, schlechter Verband, Mangel an Ruhe u. dergl. die gute Granulation verhindern und weder auffallende Formfehler noch Dyskrasien u. s. w. in ihm sich aussprechen. Der Gegensatz ist das Ulcus complicatum. Das U. simplex wird auch U. benignum, gutartiges Geschwür genannt; dagegen heifst ein U. malignum ein solches, welches dem Heilbestreben ganz ungewöhnliche Schwierigkeiten entgegenstellt und zerstörend vorschreitet. — Die complicirten Geschwüre theilt man folgendermafsen ein: 1) nach dem Sitze in gewissen Systemen; nur drei sind bemerkenswerth, Ulcus ossis (osteopathicum, cariosúm), U. cellulosum s. telae cellulosae und U. glandulosum. 2) Man theilt sie nach der Form ein in U. prominens, luxurians, fungosum, concavum, sinuosum, fistulosum. 3) Nach der Umgebung, deren Beschaffenheit dem Geschwüre einen Charakter mittheilt, in U. oedematosum, callosum, varicosum. 4) Nach dem Stande der Vitalität zerfallen die Geschwüre in schlaffe, U. atonica, torpida, und in entzündete, U. erethica, hypersthenica. 5) Endlich werden die Geschwüre nach den Complicationen gruppirt, welche sie durch inneren Zusammenhang mit Säftefeh-

lern oder anderen Störungen im Gesamtorganismus empfangen. In dieser Hinsicht zerfallen sie in folgende Abtheilungen: U. venereum, scrofulosum, arthriticum, cancrosum, scorbuticum, abdominale mit den Unterabtheilungen haemorrhoidale und menstruale, endlich impetiginosum, dessen Unterarten sind: U. herpeticum, scabiosum, leprosum und Radesyge. — Aufser dieser Eintheilungsweise gibt es noch mehrere andere, deren keine so vollständig als die gegebene ist; während diese zu gründlicher Erforschung der Geschwüre führt, legt sie der Natur nicht gröfseren Zwang auf, als die übrigen. Einige Benennungen müssen erwähnt werden, die nicht gerade systematisch, aber vielfach gebraucht sind. Hierher gehören das Ulcus sordidum, putridum, vividum, gangraenosum, depascens, phagedaenicum, habituale u. m. a.

Die nächste Ursache eines Geschwüres ist die fehlerhafte Vegetation unter der Gestalt der Eiterabsonderung, und die Disposition liegt entweder in allgemeinen oder örtlichen Fehlern, in inneren oder in äufseren Krankheiten, in Schwäche, in Dyskrasien, Stockungen, Entartung der Gewebe, Ectasien u. s. w. Gelegenheit zur Entstehung eines Geschwüres kann abgeben: eine Wunde, Quetschung, Berstung, ein Abscefs, ein Exanthem, eine Impfung, eine Verbrennung, Aetzung u. dergl. m.

Die Vorhersagung ist nach den Ursachen, der Dauer, der Form, dem Sitze des Geschwüres verschieden und richtet sich ebenfalls nach der dem Kranken eigenen Disposition, nach seinem Alter, seiner Constitution u. s. w. Einige Geschwüre sind unheilbar, entweder kraft ihrer Complication, wie das krebshafte, oder weil sie habituell geworden sind. Andere sind besonders langwierig, bald wegen ihrer Form, wie die Fisteln, bald wegen ihres inneren Zusammenhanges mit schwer heilbaren Krankheiten und bald wegen ihres Sitzes an Stellen, die nicht ruhen und wo Senkung der Säfte Statt findet z. B. an den Füfsen, oder an Stellen, wo verschiedene Systeme, Haut, Sehnen, Knochen, zusammenliegen und mit verschiedener Erregbarkeit begabt sind. Manche Geschwüre bringen das Leben in Gefahr durch Säfteverlust und Vergiftung, andere bedrohen den Bau der Theile und ihre Function. Je mehr das Geschwür dem einfachen nahe steht, desto besser ist seine Prognose.

Eine vorzügliche Rücksicht bei der Behandlung der Geschwüre erfordert die Ursache derselben. Der Arzt erforsche daher vor Allem ihren Zusammenhang mit inneren Krankheiten oder örtlichen Fehlern. Nicht selten überzeugt man sich, nachdem diese gewonnen ist, dafs ein Geschwür gar nicht geheilt werden darf oder kann und dafs es bei demselben auf eine Palliativkur ankommt. In diesem Falle sorgt man für die Besänftigung der Schmerzen, für guten Abflufs des Eiters, sucht einer weitergreifenden Zerstörung Einhalt zu thun und bemüht sich die Function des Theiles zu schützen oder möglichst zu verbessern. Bei der Radikalkur beachtet man nächst der Beseitigung der Ursachen die Form des Geschwüres und bessert sie dergestalt, dafs das Geschwür der Form einer einfachen Wunde am nächsten tritt und die Vernarbung nicht aufgehalten werde. Ueberhaupt schreitet jedes Geschwür zu seiner Heilung durch den Zustand der eiternden Wunde und mufs vom Arzte (nach einer alten Benennung durch die Stadia detersionis, incarnationis et cicatrisationis) in diesen Zustand übergeführt werden; sobald es gut eitert, hört es auf, ein Geschwür zu sein. Nicht weniger erfordert der Stand der Vitalität eines Geschwüres Aufmerksamkeit: mit ihm hängt sehr oft die Beschaffenheit der Absonderung genau zusammen, und je nachdem die Kräfte der Vegetation durch innere und äufserliche Mittel erhoben oder vermindert werden, gelingt es, die falsche Thätigkeit zu verbessern. — Man vergleiche mit dieser allgemeinen Lehre der Geschwüre die über Suppuratio und Vulnus gegebenen Ansichten in den betr. Artikeln. Wir lassen nun die Betrachtung der einzelnen Geschwüre folgen.

1) Ulcus simplex. Seine Erklärung ist bereits oben gegeben. Es entsteht durchgehends aus äufseren Verletzungen; auch kehren complicirte Geschwüre oft in die Einfachheit zurück. Die Unterscheidung von der eiternden Wunde ist zuweilen schwer; am meisten leitet die veränderte Umgebung. Behufs der Heilung sieht man auf die Ursachen d. h. auf die Hindernisse der guten Eiterproduction und der richtigen Granulation. Ein zu fester, zu oft erneuter Verband mufs verhütet werden; es werde auf Reinlichkeit, auf Ruhe des Theiles

und Mäfsigkeit in Speisen und Getränken gesehen; fremde Körper und Druck von Kleidungsstücken müssen beseitigt werden; ist der Mensch alt oder schwach, so rege man die Production durch stärkende Mittel an. Man verbindet mit einfachen Salben oder Wundwässern, die den Ursachen entsprechen, und befolgt aufserdem ziemlich dieselben Vorschriften bei der Leitung der Genesung, welche für die Kur der Eiterung angegeben worden sind. — Unter den complicirten Geschwüren werden nun zuerst die Unterschiede der Vitalität betrachtet.

2) Ulcus inflammatorium, hypersthenicum, erethicum. Die entzündliche Aufregung des Geschwüres ist sehr deutlich: der Grund ist roth, empfindlich und blutet bei der Berührung leicht, ebenso die Ränder, die Röthe erstreckt sich zuweilen weit über die Ränder hinaus auf die Umgebung (Ulcus erysipelatosum); letztere ist geschwollen, erhitzt und schmerzhaft. Die Absonderung ist entweder in zu geringer Menge vorhanden, fehlt selbst ganz, oder sie ist dünnflüssig, durchsichtig und heifs, öfters blutig. Dieser entzündliche Zustand kann sich bei den meisten Geschwüren als Zugabe einfinden, bisweilen bildet er auch die einzige Complication. Die Ursachen sind allgemeine oder örtliche Aufregung, Erhitzung des Blutes, Blutfülle und Uebernährung, Unruhe; ferner ein fester und reizender Verband, trockene Charpie, reizende Salben, fremde Körper, unpassende Bekleidung; zuweilen tragen gastrische Unreinigkeiten die Schuld, zuweilen ist es ein neuer Paroxysmus der Ablagerung von Schärfen. Die Kur ergibt sich leicht aus dem Gesagten: jene störenden Einflüsse werden beseitigt; man macht allgemeine oder örtliche Blutentleerungen und wendet kaltes Wasser, Bleiwasser oder noch mit allgemeinerem Nutzen lauwarme Breiumschläge an; zu diesen setzt man bei grofser Empfindlichkeit zuweilen narkotische Kräuter, auch findet man gegen gewaltige Schmerzen in einem Geschwüre oft in dem Bleiwasser oder in dem Liquor hydr. muriat. corros. ein gutes Linderungsmittel. Man verbindet mit milden Salben, meidet den trockenen Verband und reicht innerlich kühlende Salze (Salpeter), säuerliche Getränke u. s. w.

3) Ulcus atonicum, torpidum, asthenicum. In

dem Zustande der Schwäche und Abspannung findet man sehr viele Geschwüre; einige Arten sind es immer z. B. das ödematöse. Der Grund sieht alsdann schlaff und blafs aus, die Ränder sind hart, narbig, oder weich, schwammig, wassersüchtig; die Umgebung ist teigig, bleifarben oder unnachgibig und knotig; die Empfindlichkeit sehr gering oder nur zu Zeiten lebhaft. Die Absonderung ist gemeiniglich dünn und reichlich, seltener sparsam. Ebenso wie der entgegengesetzte, vorhin beschriebene Zustand kann die Schwäche und die mangelhafte Vegetation der Erfolg einer allgemeinen Disposition des Körpers sein: Abspannung und Erschöpfung der Kräfte, lange Eiterung (daher alte Geschwüre durchgehends atonisch sind), schlechte Nahrung, örtliche Schwächung des Theiles, ein zu fester und anhaltend gebrauchter Verband, erschlaffende Salben, zu lange fortgesetzte Anwendung der Kälte u. s. w. gehören zu den Ursachen dieser Art von Geschwüren. — Die Behandlung ist nicht selten mühsam, da es nicht immer schnell und mit einfachen Mitteln gelingt, den eingewurzelten Torpor alter Geschwüre zu überwinden. (Vergl. die Kur des Ulc. habituale.) Häufig ist die innere Anwendung belebender und stärkender Arzneien erforderlich und oftmals vor Allem eine nährende Kost vorzuschreiben. Aeufserlich bedient man sich verschiedener Reizmittel, die bald flüchtig erregend, bald mehr tonisch wirken; man gebraucht bei starker, wäfsriger Absonderung gern die Einstreupulver, die aus China, Chamillen, Kamphor, Myrrhe u. dgl. bestehen können; man wendet bei starkem Zuschufs der Säfte und schlaffer Faser die Einwickelung an, besonders mit Pflastern nach Baynton. Um diese auszuführen, legt man die Mitte eines etwa $1^1/_2$ — 2 Fufs langen und 2 Finger breiten Heftpflasterstreifens dem Geschwüre gegenüber an die andere Seite des Gliedes und kreuzt die Enden des Streifens auf dem Geschwüre, indem man sie stark anzieht und ein wenig abwärts richtet. Hierauf legt man einen zweiten Streifen ebenso an, dergestalt, dafs er den ersten etwas deckt und fährt so fort, bis die Fläche des Geschwüres zugedeckt ist; am besten fängt man von unten an und steigt aufwärts. Aufserdem pflegt man das Glied mit Binden zu umwickeln, um oberhalb und unterhalb Anschwellung zu verhüten.

Die Pflaster bleiben ein Paar Tage liegen und werden dann erneut; unterdefs bedarf der Theil der Ruhe und wenn er heifs wird, kann man kaltes Wasser überschlagen. — Bedient man sich der Fomente, so werden diese mit dem Aufgusse der Chamillen oder der Abkochung der China oder Eichenrinde bereitet; zu stärkerer Belebung dient der Kamphorwein (s. Bd. I. S. 482) und die Lösung des Höllensteins (Arg. nitr. ʒj, Aq. dest. ℔j, Tinct. opii s. ʒjj); auch werden mitunter verdünnte Säuren und Ammoniakpräparate dazu benutzt. Bei grofsem Widerstande gegen die gebräuchlichen Mittel schreitet man auch wohl zur Anwendung des Glüheisens und des Arseniks. Wählt man Salben, die oft am bequemsten für den Kranken sind, so müssen es die terpenthinhaltigen, balsamischen sein, wie Ungt. digestivum, basilicon, Bals. Frahmii, Bals. peruvian., Ungt. elemi u. a., die man noch mit Myrrha, Opium, Mezereum, Canthariden, rothem Quecksilberoxyd verstärken kann. Das letztere wird auch für sich eingestreut und führt eine Besserung des Eiters so oft und schnell herbei, dafs es zu den beliebtesten Mitteln bei alten, torpiden Geschwüren gehört. — Zu den durch die Form complicirten Geschwüren gehören folgende:

4) Ulcus prominens. Das Geschwür ragt mit seinem Grunde oder mit den Producten seiner fehlerhaften Vegetation über die Ränder und über die Umgebung empor; auch wenn der Charakter der Schwärung übrigens gutartig ist, hindert diese Form die Fortschritte der Heilung bedeutend, denn damit die Vernarbung geschehen könne, müssen Grund und Rand der eiternden Fläche nicht in beträchtlichem Abstande von einander sein, sondern ziemlich in einer Ebene liegen. — Das Emporragen des Grundes rührt zuweilen von dem vorspringenden Baue des Theiles her, auf welchem das Geschwür sitzt z. B. auf einem Fingergelenk, auf einem Fufsknöchel, auf der Nasenspitze oder dem Kinn. Die Ränder, welche nicht auf den Gipfel hinaufwachsen können, ziehen sich in sich zusammen und werden hart und schwielig. Man sucht sie durch gekreuzte Pflasterstreifen nach der Mitte hinzuziehen und trennt sie auch wohl in schwierigeren Fällen eine Strecke von ihrem Grunde mit dem Messer los, damit sie besser folgen. Reicht dies nicht hin, so schreitet man zur Ueberpflanzung eines aus

der Nähe abgetrennten Hautstückes, nachdem der eiternden Fläche möglichst ihr Geschwürscharakter genommen worden ist. — Oefter aber wird das Hervorragen des Geschwürsgrundes durch eine wuchernde Granulation verursacht, Ulcus luxurians s. carnosum. Die wuchernde Granulation (Caro luxurians, wildes Fleisch), welche auch an den Rändern sitzen kann, nimmt eine verschiedene Gestalt an: sie ist bald schlaff und weich und blafs, bald hochroth, blau, mifsfarbig, schmerzlos oder sehr empfindlich und leicht blutend, warzig oder blasig; sie entsteht bald in Folge zu üppiger Vegetation, eines zu reizenden und zugleich erweichenden Verbandes, durch balsamische Salben, oder folgt auf den dauernden Reiz fremder Körper, der Knochensplitter, oder erscheint als Anzeichen eines versteckten Knochenfrafses oder ist die Frucht parasitischer Wucherung z. B. der Condylome oder des Krebses. Besonders die letzterwähnten Ursachen fördern den neuen Anwuchs zu den abweichendsten Formen, so dafs er in Gestalt von Schwämmen auftritt und den Namen des Ulcus fungosum begründet. Diese Schwämme (Fungus ulceris) sitzen mit breiter Grundfläche auf oder sind gestielt; sie überragen bisweilen die Ränder des Geschwüres überall, wie der Schirm eines Pilzes, so dafs man nichts vom Geschwüre sieht. Oefters nehmen sie die Ränder selbst ein, welche dann wie eine dicke Wulst höchst mifsgestaltet erscheinen. Man schliefst gern auf Caries, denn sehr häufig beobachtet man den Fungus ulceris cariosi; schwammige Ränder begleiten gewöhnlich den Krebs. — Zur Beseitigung der beschriebenen Auswüchse und zur Herstellung einer günstigen Form solcher Geschwüre schlägt die Kunst verschiedene Wege ein. Ein Druckverband, mit Binden, Pflastern oder einer Bleiplatte ausgeübt, thut gute Dienste, wenn das Geschwür nicht zu schmerzhaft ist und wenn die Wucherungen nur in üppiger Granulation bestehen. Ferner wird der Gebrauch zusammenziehender Mittel in Form von Fomenten oder Einstreupulvern oftmals nutzen z. B. China, Alaun; das Betupfen mit dem Höllensteine gehört zu den gebräuchlichsten Mitteln. Stärker wirkt man ein, indem man zerstörende Stoffe, Säuren, Metallsalze z. B. eine Sublimatlösung (Hydr. mur. corr. ʒβ, Spir. vini rect. ℥j, Camphorae ℈β),

Liq. stibii muriat. aufpinselt, oder ätzende Salben z. B. die arsenikhaltige auflegt. Die Aetzmittel und das Glüheisen wendet man besonders gegen die Schwämme an, die man auch oft am besten mit dem Messer oder durch die Unterbindung beseitigt. Immer nimmt man eine vollständige Rücksicht auf die Vitalität des Geschwüres, auf versteckte locale Fehler, wie Caries, und auf allgemeine Krankheiten des Körpers, in denen die Ursache der üppigen und falschen Granulation liegt, und oft genug reicht man deshalb auch innerliche angemessene Arzneien und ordnet das Verhalten des Kranken.

5) Ulcus sinuosum, Hohlgeschwür. Der Grund des Geschwüres steht zu tief und die Ränder sind untergraben; die Oeffnung ist oft nur klein und hinter ihr folgt eine weite Höle, deren Raum man mit der Sonde ausmessen kann und aus welcher in Betracht der engen Oeffnung eine ansehnliche Menge Eiter hervortritt. Diese Geschwüre sind meist atonisch und verdanken ihre Entstehung kalten Abscessen, Blutextravasaten nach Quetschungen, Drüseneiterungen und Verjauchungen im Zellgewebe. Am gewöhnlichsten sind sie scrofulöser Natur. Die Ränder sind meist dünn und leblos und gehen in der folgenden langwierigen Eiterung allmählig verloren; der Grund steigt nur langsam und mühsam empor und die schwache Granulation erfordert lange Zeit, ehe sie die Höle ausfüllen kann. Es möchte bei dieser Bewandnifs schwer gelingen, es zu erreichen, dafs die Decke der Höle auf ihrem Grunde anwachse: man handelt am kürzesten, indem man die überstehenden Ränder mit der Scheere abträgt. Kann man indessen hoffen, dafs die Ränder sich anlegen werden, so wendet man bei sonst passender Behandlung des Geschwüres gemäfs seiner Vitalität und seiner Ursache, einen Druckverband an oder man kerbt die Ränder nur ein, wonach sie sich zurückziehen, sich verdicken und eine gröfsere plastische Kraft erreichen.

6) Ulcus fistulosum s. syringodes. Ein schlauchförmiges, mit einer oder zwei und mehreren engen Oeffnungen und mit harten Wänden versehenes Geschwür, welches eine dünne Flüssigkeit absondert: es wird auch schlechthin eine Fistel genannt (vergl. d. Art. Fistula), obgleich man mit diesem Worte gemeiniglich noch einen andern Begriff verbindet. Man

erkennt die Form dieses Geschwüres aus Folgendem. Die Absondrung ist in Betracht der engen Oeffnung reichlich; sprützt man eine Flüssigkeit ein, so birgt die Fistel mehr davon, als die kleine Oeffnung erwarten läfst; mit der Sonde entdeckt man einen oder mehrfache Gänge; man kann nicht selten den Verlauf der Fistel als einen harten Strang unter den Bedeckungen fühlen; zuweilen lehrt die Beschaffenheit des Eiters, dafs derselbe von einem entfernteren Orte stammt z. B. von einem cariösen Knochen. Fistulöse Geschwüre sind durchgehends torpid und callös, und zu ihrer Ausbildung ist längere Zeit erforderlich. Die Wand der Fistel sondert den dünnen Eiter ab und verhält sich beinahe wie eine Schleimhaut. Der Eiter stammt meist von Organen oder Geweben her, die ein trägeres Leben führen als die Theile, welche er durchströmt, von Knochen, Drüsen, Sehnenhäuten. Die Fistelgeschwüre entstehen aus Stich- und Schufswunden, die gleich anfangs einen Kanal bilden; ferner durch Eiterversenkungen und wenn der Abflufs der ursprünglichen Absonderung behindert war, daher ausnehmend häufig bei der Caries und bei Drüseneiterungen, zuweilen bei der Zellhautvereiterung und tiefliegenden Abscessen; sehr oft begleiten sie demzufolge die skrofulösen Uebel, häufig entstehen sie bei Bubonen und eiternden Gelenkkrankheiten, beim Finger- und Nagelgeschwüre, bei Zahnfleischabscessen etc. — Im Ganzen sind die eigentlich sogenannten Fisteln von höherer Bedeutung als die fistulösen Geschwüre; indessen verlaufen auch diese meist langsam, stellen eine der schlimmsten Formen von Geschwüren dar und sind mitunter schwer heilbar. — Um sie richtig zu behandeln, erforscht man zuerst ihre Ursache, richtet den Heilplan daher auf die Beseitigung des Knochen- oder Drüsenleidens und begegnet der Dyskrasie, die noch obwaltet. Dem Eiter verschafft man einen freien Abflufs und verbessert zugleich künstlich die Form des Geschwüres, indem man seine Oeffnung erweitert oder die ganze Fistel aufschlitzt und sie so in ein offnes Geschwür umwandelt. Eben deshalb macht man manchmal eine Gegenöffnung. Man ändert dabei die Vitalität der Fistel und versetzt sie in einen Entzündungszustand, unter welchem sie durch die prima oder secunda unio verheilen kann. Letzteres erreicht man durch den oben erwähnten Ge-

brauch des Messers oder durch ein Haarseil, durch die Unterbindung oder durch Einsprützung reizender Flüssigkeiten (Jodii gr. x Kali hydriodici gr. xx Aq. destill. ℥vjjj) oder Einsenkung von Wieken, die mit ätzenden Salben bestrichen sind (Hydrarg. oxydat. ʒj Ungt. rosat. ℥β). Ein passender Druckverband, der besonders von der Tiefe gegen die Oeffnung drängt, ist theils für sich, theils in Verbindung mit den letztgenannten Mitteln vortheilhaft. Wo man weder erweitern, noch aufschlitzen darf, kann man den Abflufs begünstigen, indem man kleine von gestrichnem Heftpflaster gemachte Röhren in die Fistelöffnung einsenkt. Zuweilen ist es rathsam und am kürzesten heilsam, wenn man die Fistel oder die mehreren zusammenhängenden Gänge völlig ausschneidet (vergl. die Kur der eigentlichen Fisteln u. d. A. Fistula). — Einige Geschwüre werden complicirt durch die Fehler der Organisation ihrer Umgebung und des Bodens, auf dem sie sich befinden. Es sind folgende:

7) Ulcus callosum. Dieses Geschwür ist durchgehends alt und torpide, wird niemals oder nur hin und wieder schmerzhaft, kommt bei alten Leuten, an saftlosen Theilen, besonders an den Füfsen vor und sondert eine dünne und helle Flüssigkeit ab. Es fehlt dem Grunde an Fleischanwuchs, er ist daher blafs und schwammig, manchmal mit derben Stellen inselartig versehen; die Ränder sind vorzüglich derb, zuweilen knorpelhart, eingezogen oder wulstig, unempfindlich und schwielig. Die Umgebung zeigt sich meist sehr hart, auf dem Darunterliegenden fest angewachsen, öfters auch knotig, gewöhnlich braun und mifsfarbig. — Der Callus ulceris ist die Folge anhaltender oder oft wiederkehrender chronischer Entzündung, die Haut und Zellgewebe der Umgegend mit umgewandelt hat. Das Geschwür beruht bald auf mangelnder Kraft der Vegetation, bald auf falscher Behandlung mit fortdauernd gebrauchten Reizmitteln, durch Terpenthinsalben oder trockene Charpie oder schmutzige Pflaster; bald auch trägt der Ort die Schuld, wo es sitzt, wenn er gewölbt ist, wie der Fufsrücken, oder viel bewegt wird, wie ein Gelenk, oder von den Kleidern gerieben wird; dann können die Ränder sich nicht einander entgegentreten und verharrschen in sich selber. — Zur Schmelzung der Härte gebraucht man erweichende Umschläge, denen man Reiz-

mittel beifügt z. B. Chamillenblumen; aufserdem dient ein Druckverband zur Aufsaugung derselben, daher man mitunter die Pflastereinwicklung anlegt. Wählt man Salben, so müssen sie mit starken Reizmitteln versetzt sein z. B. mit Seidelbast oder Queeksilberoxyd (Ungt. basil. ℥j Pulv. cort. mezerei ʒjj). Ferner kann man zur Zerstörung des Callus der Ränder Aetzmittel anwenden: man bestreicht sie mit Tinct. cantharidum, mit Liq. stibii muriat., Hydrarg. mur. corr., man belegt sie mit einem Breie aus Brechweinstein und Wasser etc. Man kann auch zu dem Glüheisen greifen oder die Ränder mit dem Messer oder der Scheere abtragen. Allemal mufs die Ursache des Geschwüres überdiefs erforscht und beseitigt, und auf die Vitalität die gebührende Rücksicht genommen werden; auch ist Ruhe des Theiles wichtig.

8) Ulcus oedematosum, hydropicum. Das Geschwür ist atonisch, der Grund blafs, glatt und schlaff, die Ränder weich, gedunsen und unempfindlich, die Absonderung reichlich und wässerig. Die Umgebung zeigt das Oedem; sie ist glänzend, gespannt, teigig, blafs, seltner rothlaufartig gefärbt. Das Geschwür sitzt an den Unterschenkeln, zuweilen an den Geschlechtstheilen oder an den Augenlidern; es ist entweder zu dem schon vorhandnen Oedeme hinzugetreten z. B. durch Platzen oder Aufreiben der Haut, oder die wässerige Anschwellung hat sich zu dem Geschwüre gesellt, nachdem örtlich oder allgemein die Ursachen solcher Schwächung eingewirkt haben; alte atonische, abdominale oder impetiginöse Geschwüre erleiden öfters diese Zusammensetzung. Aufser der nöthigen Ruhe und wagerechten Lage des Theiles und aufser der Berücksichtigung obwaltender Ursachen führt eine kunstmäfsige Einwicklung des Gliedes, die Bähung mit trocknen und warmen Kräuterkissen, denen man Kamphor zusetzt, und austrocknende und reizende Einstreupulver zum Ziele. Salben und nasse Mittel passen nicht so gut; bemerkt man einen Rothlauf daneben, so kann warmes Bleiwasser und ein weiniger Chamillenaufgufs vorübergehend umgeschlagen werden.

9) Ulcus varicosum. In der Umgebung des Geschwüres zeigen sich viele ausgedehnte Venen und diese erstrecken sich mitunter über das ganze Glied. Das Geschwür sitzt durchge-

hends an den Unterschenkeln, in der Gegend der Knöchel, und wird eben durch die varicöse Beschaffenheit seines Bodens complicirt: es ist daher durch Stockung der Säfte und Schlaffheit der Faser charakterisirt; es hat eine dünne, öfters mit Blut gemischte Absonderung, einen blassen, bläulichen mit blutigen Punkten versehenen Grund, einen abgeschnittnen, scharf begränzten Rand; es ist meist nur klein und gewöhnlich rund, seine Empfindlichkeit ist gering, aber hin und wieder schmerzt es auch gewaltig. Die Umgebung ist überdiefs häufig mit grofsen braunen Flecken bedekt. Das varicöse Geschwür steht dem abdominalen am nächsten, ist aber einfacher; es kann mit andern Fehlern zusammengesetzt sein, mit dem herpetischen Geschwüre tritt es am häufigsten zusammen. Seine Complication besteht mehr in localer Schwäche der Organisation, während das ihm ähnliche Abdominalgeschwür mehr auf einem allgemeinen Bedürfnisse des Körpers beruht. Es entsteht entweder dadurch, dafs ein Blutaderknoten aufplatzt und seine Höle erweitert, oder indem eine äufsere Verletzung z. B. eine Excoriation ein varicöses Glied trifft. In Betracht der Schlaffheit des Bodens und der stockenden Säftemasse führen Einwicklungen des Gliedes zu einem erwünschten Ziele; dabei kann ein innerliches Heilverfahren die Disposition zu Blutaderknoten mitunter verbessern: besonders werden die Ursachen der letzteren, wie anhaltendes Stehen, Leibesverstopfung etc. beachtet. Man theilt auch durch besondre Verbandmittel dem Geschwüre eine gröfsere Spannkraft mit; man legt daher trockne Charpie auf, Bleiweifspflaster, Fomente mit Eichenrinde, China oder Chamillen bereitet, mit Bleiessig verstärkt, schwache Lösungen des Sublimats oder des Höllensteins etc. Ruhe und horizontale Lage sind äufserst wohlthätig. Grofse Aderknoten unterwirft man bisweilen einer eignen Operation: man zieht z. B. einen Faden durch, damit sie zusammenwachsen (s. d. Art. Varix.). — Als Geschwüre, welche durch ihren Sitz in gewissen Geweben complicirt werden, gelten die drei folgenden:

10) Ulcus cellulosum s. telae cellulosae. Die Zerstörung trifft vorzugsweise das Zellgewebe unter der Haut; das Geschwür ist also hohl und die Haut an einer oder mehreren Stellen durchbrochen. Aus den Oeffnungen fliefst eine

dünne, meist blutige; mit Flocken oder Fettklumpen gemengte Flüssigkeit in beträchtlicher Menge und stürzt desto reichlicher hervor, wenn man auf die untergrabne, in weitem Umfange losgelöste Haut mit dem Finger drückt. Die Haut ist braun oder blauroth entfärbt und an den Gränzen der eiternden Stelle fühlt man gewöhnlich noch Härte; die Löcher sind rund und klein, aber ihre Ränder werden auch allmählich verzehrt und es gehen ganze Hautbrücken zwischen ihnen verloren. Der so bloſsgelegte Grund des Geschwüres zeigt, daſs der Zellstoff weggezehrt ist, und Muskeln oder Sehnen liegen nackt vor Augen. — Das Zellhautgeschwür entsteht manchmal aus Zellgewebeabscessen, bei denen die Lebenskraft erschöpft ist oder bei denen Dyskrasien, wie die Skrofeln, oder gastrische Complicationen im Spiele sind und die daher nicht zu löblicher Granulation gelangen können. Zuweilen erzeugt sich das Uebel durch Quetschungen oder andre gewaltsame Eindrücke, die ein schon krankes, hartes und knotiges Zellgewebe, den Rückstand früherer Ablagerungen treffen; auch kann ein impetiginöser Ausbruch oder ein Abdominalgeschwür sich auf solchem bereits kranken Boden entwickeln und dann die Gestalt des Ulcus telae cellulosae annehmen. Denn da der Zellstoff in diesem Falle sich schon krank vorfindet, so bringt ihn die neue Aufregung des über ihm geschehenden Ausbruches in Schmelzung und er wandelt sich in schlechten, blutigen Eiter um. Auſserdem aber gibt öfters das Pseudoerysipelas zur Entstehung des Zellhautgeschwüres Veranlassung: nachdem die Jauche durchgebrochen ist, bleibt das Ulcus zurück, bis sich die Kraft der Wiederersetzung hebt und der Eiter löblich wird. — Wenn die Haut in groſsem Umfange losgetrennt ist, wenn der ganze Umfang eines Gliedes, meist des Unterschenkels, untergraben ist, so entsteht leicht Zehrfiber, und das Zellhautgeschwür läſst daher mitunter eine sehr üble Vorhersagung zu. — Auſser der nöthigen Rücksicht auf die Ursachen sucht man den vitalen Charakter des Geschwüres zu verbessern und wirkt auf die Erzeugung eines guten Eiters und auf ein Anwachsen der Haut auf ihrer Unterlage hin. Die Oeffnungen müssen oftmals erweitert, die Haut gespalten oder die bereits stark verdorbne abgetrennt werden, damit besonders die Jauche einen bequemen

Abzug finde. Die Härte und entzündliche Spannung der Umgebung erheischen zuweilen eine erweichende und reizmildernde Behandlung. Im Allgemeinen ist das Ueberschlagen eines Chamillenaufgusses mit Bleiessig und Opiumtinctur (Ac. plumb. ℥β, Tinct. opii ʒjj, Inf. chamom. ℔jj) über die ganze kranke Stelle sehr wohlthätig. Wiederholentlich läfst man den Theil baden oder sprützt die Hölen mit Chamillenthee aus; ein sanfter Druckverband befördert das Anlegen der Haut, sobald sich die Eiterung verbessert hat, doch mufs täglich einigemal verbunden werden, bevor nicht der Ausflufs sparsam wird. Innerlich findet man häufig Grund, darmausleerende und auflösende Mittel zu reichen; auch hat man öfters Ursache, stärkende Arzneien zu verordnen.

11) Ulcus glandulosum, adenosum. Der Sitz des sogenannten Drüsengeschwüres ist die Umgebung der lymphatischen oder andrer Drüsen. Die Eiterung hat zuerst von den Drüsen selbst oder dem sie umgebenden Zellstoffe angefangen; daher ist das Geschwür hohl, und da die Drüseneiterung meist träge vor sich geht, pflegt das Geschwür torpide zu sein. Die Absonderung ist dünne, flockig, käsig, der Grund schwammig, zuweilen vorragend zwischen den untergrabnen, oft sehr harten und unempfindlichen Rändern, er besteht bisweilen aus der nackt und schlaff vor Augen liegenden Drüse. Demnach trifft hier Vieles zu, was bereits von dem Ulc. sinuosum, callosum, fistulosum und torpidum gesagt worden ist. Seine Entstehung verdankt das Geschwür entweder skrofulösen Drüsenabscessen oder Bubonen, die auch syphilitischer, rheumatischer oder krebshafter Art sein können; oder es entwickelt sich nach äusseren Mifshandlungen einer drüsenreichen Gegend, zu denen eine schlechte Behandlung mit erschlaffenden Mitteln hinzukommt. Wir beobachten dasselbe am häufigsten im kindlichen Alter und bei einer kraftlosen Constitution; im höheren Alter kommen wiederum Stockungen in den Drüsen vor, sind aber dann öfter bösartig, z. B. in der Brustdrüse, der Prostata etc. Ein Drüsengeschwür kann von Zeit zu Zeit ausnehmend schmerzhaft sein, und die ganze Reizbarkeit eines angegriffnen Körpers äufsert sich dann in demselben. Hier wendet die Kunst die beschwichtigenden Mittel mit Nachdruck an, narkotische

Breiumschläge, Salben mit Belladonna (Ungt. rosat. ℥j Extr. bellad. ʒj) etc. Uebrigens aber, da das Geschwür gemeinhin atonisch ist, passen durchgehends belebende Heilmittel: aromatische Umschläge, Präcipitatsalbe, Terpenthin u. dgl.; callöse Ränder trägt man ab oder sucht sie auf andre Weise zu schmelzen. Eine vorzügliche Beachtung erfordert die Entstehungsweise und die etwa erkennbaren Säftefehler.

12) Ulcus osteopathicum, cariosum. Das Knochengeschwür ist entweder wirklich die Schwärung eines Knochens, also Caries, oder ein Geschwür der Weichtheile, welches seine einzige Quelle in einem Knochenleiden findet; dieses Knochenleiden kann aufser dem Beinfrafse auch die Necrosis, die Spina ventosa, das Osteosarcoma und Osteosteatoma sein, auf welche Krankheiten in Betracht dieses Geschwürs verwiesen werden mufs.

Die letzte Abtheilung complicirter Geschwüre sind die sogenannten constitutionellen oder specifischen; sie sind theils unter den Artikeln Scrofulosis, Arthritis, Syphilis, Cancer, Scorbutus beschrieben und werden deshalb hier übergangen, theils sind ihnen nachfolgend eigene Artikel (Ulc. abdominale u. s. w.) gewidmet. — Als Anhang zu der hier gegebenen systematischen Uebersicht der Geschwüre müssen noch einige Benennungen erklärt werden, die den Geschwüren oft beigelegt werden. Zu den gebräuchlichsten gehören folgende:

a) Ulcus impurum, sordidum. Das unreine Geschwür wird dasjenige genannt, in welchem eine mifsfarbige und schmutzige Absonderung sich vorfindet, dessen Grundfläche mit fremden, unreinen Stoffen, mit Resten alter Salben und Verbandstücke, abgestorbenen Zellgewebes, Staub u. s. w. bedeckt ist, und welches bei seinem widerlichen Ansehen einen sehr üblen Geruch verbreitet. Diese Beschaffenheit kann sich steigern und so das Ulcus vividum, putridum und gangraenosum dargestellt werden. — Wenn das Geschwür die beschriebenen Zeichen nur in Folge der Unreinlichkeit an sich trägt, so ist auch ein Baden und Abspülen und ein öfteres Wechseln des Verbandes zu seiner Verbesserung hinreichend. Wenn man Maden (Fliegenlarven) oder Läuse findet, bei deren Anwesenheit das Geschwür den Namen vividum oder verminosum

erhält, so verbindet man dasselbe, nachdem es wiederholt gereinigt worden, mit Terpenthin oder Quecksilberoxyd. — Das faulige Geschwür, Ulc. putridum, trägt die Merkmale der Fäulnifs, der brandigen Zersetzung an sich. Es sondert eine braune oder graue, stinkende, dicke Jauche ab; der Grund sieht grau, braun, dunkelroth oder schwarz aus, ist weich, aufgelöst, lappig; die Ränder sind schlaff, blau, gedunsen oder schwielig und weifs, die Umgebung öfters ödematös und meist ebenfalls braun gefärbt, zuweilen mit Blutblasen besetzt. Es gibt von diesem Zustande mehrfache Stufen und sie sind bald der Uebergang zum Brande, bald gehören sie in das Gebiet des feuchten oder des trockenen Brandes selbst (Ulcus gangraenosum sive sphacelosum). Der trockene Brand, der gewöhnlich auf einen hohen Grad von Entzündung folgt und zuweilen durch eine übermäfsig reizende Behandlung in dem Geschwüre erzeugt wird, äufsert sich durch das harte, trockene und schwarze Ansehen des Grundes, mangelnde Absonderung, hochrothe Ränder, bedeutende Spannung und Schmerz der Umgebung, Blasenbildung auf derselben u. s. w. — Die Ursachen der Fäulnifs und des Brandes sind zuweilen rein äufserlich und bestehen in einer grofsen Unreinlichkeit oder der Anwendung schmutziger und unzweckmäfsiger Mittel; sehr oft wirken jedoch innerliche Störungen mit; hierher gehört schon eine beträchtliche Schwäche, kärgliche Nahrung, Gram, skorbutische Disposition, Erhitzung des Blutes durch geistige Getränke u. s. w. Auch gehört hierher die Hospitalluft, die den Hospitalbrand verursacht. — Die Behandlung beruht auf der Anordnung grofser Reinlichkeit; das Brandige wird möglichst mit der Pincette, der Sprütze u. s. w. entnommen. Alsdann beachtet man die vorwaltende Vitalität und die Ursachen; man bedient sich erweichender Umschläge, wenn ein hoher Grad von Entzündung die Umgegend einnimmt, und man wendet bei kalter und schlaffer Haut aromatische Ueberschläge, weingeistige Fomente mit Kamphor oder balsamische Salben, verdünnte Säuren, Kohle, Chlorkalk u. dgl. an. Beim feuchten Brande, dem eigentlich faulen Geschwüre, passen besonders Einstreupulver, bereitet aus Kohle, Kamphor, Myrrha u. dergl. (Das Weitere s. unter Gangraena und G. nosocomialis.)

b) Ulcus malignum, cacoëthes, carcinodes, cancrodes, Chironium, Telephium, das bösartige Geschwür, heifst ein jedes, welches in mancherlei Betracht eine besonders vom einfachen abweichende Beschaffenheit hat und dem Heilbestreben vorzügliche und ungewöhnliche Hindernisse entgegenstellt. Das Beiwort malignum wird von manchen Schriftstellern z. B. von Rust gleichbedeutend mit complicatum genommen; bei den meisten aber hat es die oben angegebene Bedeutung. Das Krebsgeschwür ist immer bösartig; aber auch andere werden um so eher so genannt, als ihr Aussehen sich dem Krebse nähert, z. B. fressende, faulige, mit Schwämmen und wulstigen, ausgezackten Rändern versehene Geschwüre.

c) Ulcus phagedaenicum, despascens, esthiomenon, das fressende Geschwür, kann von verschiedener Natur sein, ist aber immer mit Zerstörung verbunden, dehnt sich in die Tiefe oder auf einen breiten Raum aus, ist oft faulig, meist hartnäckig und stammt häufig von herpetischer Ursache her; nicht selten fängt es als Abdominalgeschwür an und sitzt an den Unterschenkeln. Auch der Lupus wird zuweilen Ulcus phagedaenicum genannt.

d) Ulcus habituale, das habituelle Geschwür, ist nicht blos ein altes, sondern man verbindet damit auch den Begriff eines innerlichen Bedürfnisses, welches der ganze Körper an dem Dasein solches Geschwürs hat. Die Natur benutzt dasselbe zur fortdauernden Abscheidung von Stoffen, durch deren Ausleitung sich die relative Gesundheit erhält. Häufig sind daher impetiginöse oder abdominale Geschwüre habituell und werden dann nicht ungestraft künstlich zur Heilung gebracht, wenigstens nicht schnell und nicht ohne die Anlegung eines Fontanells oder nach einer gründlichen inneren Reinigungskur. Indessen verlieren oftmals alte Geschwüre ganz ihren früheren ausgeprägten Charakter, und indem sie habituell werden, können sie aufser dieser Bezeichnung etwa nur atonische, callöse u. s. w. benannt werden. Das habituelle Geschwür, auch Ulcus cachecticum genannt, ist im Allgemeinen immer torpide und mithin meist schmerzlos. Indessen hat es seine Anfälle und schmerzt von Zeit zu Zeit ganz gewaltig, wobei

sich die Umgebung mehr röthet, die schlaffen Ränder einen rothen Saum bekommen und die Absonderung reichlicher oder dicker, als sonst ausfällt. Diese letztere ist durchgehends schleimig und der Grund zeigt keine Granulation, sondern eine ziemlich elastische, emporragende, pilzige oder speckige Fläche; die Umgebung ist braun und fest, mitunter varicös, narbig, knotig u. s. w. Das habituelle Geschwür kommt bei alten Leuten vor, deren geschwächte Constitution keine bessere Ausscheidung zu bewirken vermag, es sitzt an den Unterschenkeln und zeigt sich, bei dem Versuche es zu heilen, ausnehmend hartnäckig. Man schlägt auch gewöhnlich nur den Weg palliativer Verbesserung ein: man setzt die Kranken auf eine schmale und einfache Kost, läfst sie einige Wochen lang laxiren, den Theil in ruhiger, horizontaler Lage halten und mit Wasserlappen bedecken. Man erreicht hierdurch, dafs die Fläche sich verkleinert, der Grund sinkt und gesunder aussieht, die Absonderung sparsamer, das Glied aber zu seiner Function wieder tüchtiger wird. Die Schmerzen, die in Paroxysmen auftreten und Wochen lang dauern, bekämpft man durch Ruhe, durch die Darreichung des Mohnsaftes über Nacht, durch mässiges Laxiren, äufserlich durch Belladonna in Salben, durch Sublimatauflösung oder Einstreuen des rothen Quecksilberoxyds. Will man das hartnäckige Geschwür gründlich umstimmen, so pafst wohl der Arsenik (das Cosmische Pulver) oder das Glüheisen. Zuweilen reicht die Pflastereinwickelung hin. (Vgl. das oben über Ulc. atonicum, callosum u. s. w. Gesagte.)

J. Astruc Abh. v. d. Geschwülsten u. Geschwüren, übers. von Hebenstreit. Lpz. 1805. — Underwood Abh. v. d. Geschwüren; a. d. Engl. Lpz. 1786. — A. G. Weber Helkologie. Halle 1792. — B. Bell Abh. v. d. Geschwüren, a. d. Engl. Lpz. 1792. — Ev. Home Beobacht. üb. d. Behandl. d. Fufsgeschwüre, übers. von F. v. Froriep. Lpz. 1799. — Osthoff Versuche z. Bericht. versch. Gegenst. des med. Wissens, 1. Bd. üb. Geschwüre. Lemgo 1804. — C. Wenzel üb. Induration und Geschwüre in indurirten Theilen. Mainz 1815. — J. N. Rust Helkologie. 2 Bde. Wien 1811., neue verm. Aufl. m. Abbild. Berl. 1837. Ders. in s. Handb. d. Chirurg., Art Ulcus. — Carl Rust Diss. de ulcerum diagnosi, c. tab. Berol. 1831. — M. J. Bluff Helkologie. Berl. 1832.

Troschel.

ULCUS ABDOMINALE, *das Abdominalgeschwür*, erhält

seinen Namen von dem in ihm erkennbaren Leiden des Unterleibes, nehmlich einer Stockung in den Unterleibsblutadern. Es hat seinen Sitz an den Unterschenkeln, sehr selten anderswo z. B. am Scrotum, und zeichnet sich durch einen fleischrothen, mit Blutpunkten besetzten Grund, durch scharfe, flachaufliegende Ränder mit rothem Saume, eine braunfleckige, mitunter varicöse Umgebung und eine dünne, öfters blutige, zuweilen scharfe Absonderung aus. Die Empfindlichkeit des Abdominalgeschwüres ist unterschiedlich; für gewöhnlich ist es torpide, aber von Zeit zu Zeit schmerzt es Tage und Wochen lang sehr bedeutend. Dies rührt von seinem inneren Zusammenhange her, denn ein erneuter Blutandrang nach den Unterleibseingeweiden macht sich auch im Geschwüre geltend. Man beobachtet nicht selten, dafs das Geschwür mit den Hämorrhoiden in deutlichem Zusammenhange steht, dafs es sich mit ihnen zugleich verschlimmert und bessert und selbst durch einen wahren Blutflufs ihre Stelle vertritt. Es wird in diesem Falle Ulcus haemorrhoidale genannt. Ein Gleiches kann man in manchen Fällen bei fehlender oder kärglicher Reinigung der Weiber bemerken: das meist an der Wade befindliche Geschwür sondert zur Zeit des Monatsflusses eine sehr blutige Flüssigkeit ab und zeigt sich um diese Zeit besonders schmerzhaft; die Reinigung wird entweder dadurch ersetzt, oder sie fehlt nicht ganz und wird nur durch die Aufregung des Geschwüres begleitet; man nennt solche Geschwüre Ulcera menstrualia. — Gemeiniglich fängt das Ulcus abdominale mit dem Aufbruche einer kleinen Blatter (Ecthyma) oder eines Blutbläschens an und breitet sich dann in die Runde aus; daher findet man es meist rund und nicht allzugrofs; jedoch treten leicht mehrere zusammen und geben dann eine unregelmäfsige Gestalt ab. Zuweilen bildet sich das Geschwür aus dem Ulcus varicosum hervor, mit dem es überhaupt viele Aehnlichkeit hat und von dem es besonders durch den deutlichern inneren Zusammenhang, die zeitweilige Blutung und dadurch unterschieden wird, dafs beim U. abdominale keine örtliche fehlerhafte Organisation, keine Varices der Umgebung erforderlich, noch allemal gegenwärtig sind. Aeufsere Verletzungen durch Stiefeldruck oder Abkratzen der Oberhaut geben

oftmals die Gelegenheit zu seiner Entstehung bei vorhandener Abdominalplethora. — Das Abdominalgeschwür ist eines der allerhäufigsten und man findet es vorzüglich oft mit dem impetiginösen zusammengesetzt; es kann mit der Zeit callös werden, sich in ein gichtisches umwandeln, besonders aber gestaltet es sich leicht zu einem habituellen. Leute von reifen Jahren werden begreiflicherweise damit am häufigsten behaftet; allein das Menstrualgeschwür befällt auch junge Weiber und Mädchen. Die Heilung ist durchgehends schwierig und oft genug nur eine Palliativkur angezeigt; denn im Falle es geschwind vernarbt, ist Schlagflufs zu befürchten. — Man sorgt bei der Behandlung zuerst für die Verbesserung der Plethora des Unterleibes: man schreibt dem Kranken den Gebrauch des Schwefels mit abführenden, auflösenden Salzen vor und bringt, wo es erforderlich ist, die Hämorrhoiden und den Monatsflufs in ihre alte Ordnung. Aeufserlich gibt man dem Gliede womöglich eine ruhige, wagerechte Lage, wickelt es mit Binden ein oder läfst einen Schnürstrumpf tragen; man beschränkt die Absonderung durch Umschläge von Chamillenthee mit Bleiessig und Opiumtinctur und nimmt auf die Empfindlichkeit des Geschwüres, auf Formfehler, den Zustand der Umgebung und andere Complicationen nach den unter Ulcus gegebenen Regeln eine gebührende Rücksicht. *Troschel.*

ULCUS ARTIFICIALE, *Fonticulus*, *das künstliche Geschwür*, *die Fontanelle* (*Helcopoesis*, *s. Formatio ulceris artificialis*, *die Bildung eines künstlichen Geschwürs*). Diese Ausdrücke bezeichnen im Allgemeinen einen pathologischen Secretionsprozefs, welcher in Folge einer absichtlichen Trennung organischer Theile entsteht; im engern Sinne versteht man darunter dasjenige technische Verfahren, durch welches die äufsern Bedeckungen des Körpers auf mechanische oder chemische Weise getrennt werden, wobei die Absicht zum Grunde liegt, in der Trennungsfläche einen pathologischen Secretionsprozefs zu unterhalten. — Der künstlichen Geschwüre finden wir schon Erwähnung gethan bei Hippokrates und den folgenden Aerzten, welche auch über die Wirkungsweise derselben theilsweis ganz richtige Ansichten hatten, indem sie durch dieselben Absonderung und somit Ableitung bezweckten. Statt

durch reizende Verbandmittel längere Zeit Eiterung zu erhalten, suchten sie die Ableitung und Absonderung durch oftmaliges und an verschiedenen Stellen unternommenes Cauterisiren zu unterhalten. Zur Bildung künstlicher Geschwüre setzten die Alten nur das Cauterium actuale, potentiale und die Vesicantien in Anwendung; die Errichtung derselben durch die Seidelbastrinde, den Schnitt und die Einziehung eines Eiterbandes war ihnen ganz fremd. — In Bezug auf die Wirkungsweise der künstlichen Geschwüre herschten bei den Aerzten sehr verschiedene Meinungen. Ein künstliches Geschwür, mag es auf irgend eine Weise gebildet und unterhalten werden, erregt immer als nächste Wirkung eine örtliche Reizung, die an der betr. Stelle eine erhöhete, bis zur Entzündung gesteigerte Lebensthätigkeit veranlafst, als deren Product die Eiterung in's Leben tritt. Dem zu Folge handelt es sich bei Beurtheilung der Wirkungsweise der künstlichen Geschwüre 1) um den Einflufs, den die anhaltende örtliche Reizung auf den Organismus ausübt, 2) um dessen Rückwirkungen, welche die andauernd unterhaltene Ausleerung nach sich zieht. An dem Orte, an welchem ein künstliches Geschwür etablirt wird, treten alle jene Erscheinungen ins Leben, welche eine genuine Entzündung charakterisiren. Nach dem Gesetze des Consensus beschränkt sich aber diese erhöhete Thätigkeit nicht allein auf den Ort des Geschwürs, sondern theilt sich der nächsten Umgebung und selbst entfernter gelegenen Organen mit, wovon eine verhältnifsmäfsige Aufregung im übrigen Nervensystem die unmittelbare Folge ist. Nach dem bekannten Satze „ubi irritatio, ibi affluxus" ist der Zuflufs der Säfte nach dem Orte des künstlichen Geschwürs vermehrt, und entsteht die obengenannte Metamorphose. Durch diese absichtliche Reizung an einer bestimmten Stelle wird mithin die vermehrte Thätigkeit zu ihr hingeleitet, und während diese hier gleichsam fixirt wird, wird sie andern Organen entzogen und auf diese Weise die ableitende Wirkung erzeugt. Die Rückwirkungen, welche die andauernd unterhaltene Ausleerung von Säften veranlafst, sind im Allgemeinen als schwächend zu bezeichnen, indem die Säfteentleerung anhaltend, wenn auch noch so gering ist, und die entleerte Flüssigkeit vorzüglich aus dem wichtigsten Bestand-

theile des Blutes, dem Faserstoff, erzeugt wird. Es wird mithin die Quantität der das Leben unterhaltenden organischen Bestandtheile vermindert und den Gefäfsen ihr natürlichster und wichtigster Lebensreiz entzogen. Die Frage: ob die allgemeine Säftemasse durch das künstliche Geschwür von unreinen und schadhaften Säften befreit werde? ist wohl allein richtig so zu beantworten, dafs dadurch sowohl gute als schadhafte Säfte ohne Unterschied ausgeleert werden, und dafs sich die Ausleerungen ganz nach der Beschaffenheit der allgemeinen Säftemasse richten müssen. Nur in einem Falle scheinen durch das künstliche Geschwür vorzugsweise krankhafte Stoffe ausgeleert zu werden, wenn nämlich dasselbe als vicariirende Thätigkeit für eine von der Natur hervorgerufene, später aber unterdrückte, pathologische Secretion errichtet wird. — Als ein die Resorptionsthätigkeit beförderndes Mittel steht das künstliche Geschwür in hohem Ansehen, denn mit jeder vermehrten Absonderung ist auch ein vermehrter Verbrauch thierischer Materie verbunden und somit ist letzterer auch Folge des künstlichen Geschwürs. Da nun der Ersatz nicht blos durch Stoffe, welche dem Organismus von aufsen zugeführt werden, sondern auch durch den im Körper vorgehenden beständigen Stoffwechsel geschieht, wodurch abgelagerte Massen durch eine vermehrte Resorption wieder in den Kreislauf zurückgeführt werden, so ist uns wohl der Schlufs erlaubt, dafs die künstlichen Geschwüre in einer hohen Beziehung zum Gesamtorganismus stehen, und anhaltend angewandt selbst eine totale Umstimmung desselben erzeugen können.

Nach der angegebenen Wirkungsweise findet das künstliche Geschwür im Allgemeinen seine Anwendung: 1) in Krankheiten, zu deren Heilung die antagonistische Methode angezeigt ist, und zwar besonders dann, a) wenn ein andauerndes antagonistisches Leiden zu etabliren, unsere Absicht ist, b) wenn wir aufser der durch ein künstliches Geschwür beabsichtigten Verminderung einer krankhaft erhöheten Thätigkeit, diese durch jenes zugleich nachzuahmen suchen, c) wenn wir eine andauernde erhöhete Thätigkeit dem erkrankten Theile so nahe als möglich appliciren wollen; 2) in Krankheiten, bei welchen eine anhaltende und ableitende Säfteentleerung von Nutzen

ist; 3) in Krankheiten, bei welchen eine Erhöhung der Resorptionsthätigkeit erfordert wird; 4) in Krankheiten, die auf Unterdrückung naturgemäfser oder pathologischer Ausleerungen basirt sind, und vor der absichtlichen Beseitigung der letztern; 5) in Krankheiten, die sich durch Anomalien im Nervensystem aussprechen und wo wir dadurch auf die Grundursache zu wirken hoffen dürfen; 6) in Krankheiten, zu deren Beseitigung eine gänzliche Umstimmung des Organismus erforderlich ist, wie in Dyskrasien. In folgenden Krankheitsformen ist die Anwendung des künstlichen Geschwürs hauptsächlich indicirt: a) bei chronischen Entzündungen, namentlich edler Organe z. B. der Augen; b) bei Congestionen nach innern edlen Organen, besonders nach Kopf und Brust, wie auch bei Anlage zur Schwindsucht; c) bei chronischen Nervenkrankheiten, bei Geisteskrankheiten, Epilepsie, nervösem Kopfschmerz, Asthma, Brustkrampf, Lähmungen, Amaurose, nervösen Schmerzen aller Art, Cardialgie; d) bei innern perversen Secretionen, bei Schwindsucht, Wassersucht, bei weit vorgeschrittenem und lange dauernden Hydrarthrus (Rust); e) bei chronischem Rheumatismus und Gicht; f) bei Indurationen edler Theile und skirrhösen Entartungen der Organe; g) bei Knochen- und Gelenkkrankheiten, Arthrocace, Tumor albus, Caries, Rückgratsverkrümmungen; h) bei chronischen Exanthemen; i) um die Heilung von Geschwüren zu befördern und den Nachtheilen vorzubeugen, welche die Verheilung alter und dyskrasischer Geschwüre mit sich führt; k) um Metastasen nach innern Theilen zu hindern und die Unterdrückung von Secretionen unschädlich zu machen; l) als prophylaktisches Mittel in contagiösen Krankheiten, namentlich beim Bifs von einem wuthkranken Thiere. Auch machte Larrey die Erfahrung, dafs die Verwundeten in Aegypten solange von der Pest verschont blieben, als die Eiterung bei denselben sehr ergiebig war. — Contraindicirt ist die Errichtung der künstlichen Geschwüre: a) bei ausgebildeten Entzündungen und der Diathesis inflammatoria, so lange allgemeine Blutentziehungen indicirt sind; b) bei sehr erregbarem Nervensysteme; c) bei wahrer Lebensschwäche; d) bei Neigung der Säftemasse zur Entmischung; e) bei bereits weit vorgeschrittener Vereiterung innerer Orga-

ne; f) bei Hautkrankheiten an der Stelle, an welcher das künstliche Geschwür gebildet werden soll, jedoch mit Ausnahme derjenigen Fälle, wo etwa ein plötzlich verschwundener Hautausschlag oder ein schnell verheiltes habituelles Geschwür substituirt werden sollen; g) bei hohem Grade von Verwundbarkeit.

Den Ort für das künstliche Geschwür mufs der specielle Fall an die Hand geben. Bei allgemeinen Zuständen wählt man eine Stelle, wo die Muskelaction beschränkt ist und hinreichendes Zellgewebe liegt, daher den Zwischenraum zweier Muskeln, meistens den Insertionspunkt des M. deltoideus am Oberarm, die Stellen neben der Spina tibiae, zwischen den Köpfen des M. gastrocnemius am Unterschenkel, zwischen dem M. vastus internus und M. gracilis am Oberschenkel. Aufserdem beachte man bei der Wahl des Ortes, dafs er keinem Drukke ausgesetzt und gespannten, sehnichten Ausbreitungen, bedeutenden Gefäfsen und Nerven nicht nahe sei. Ferner erspare man dem Kranken so viel als möglich Unbequemlichkeiten und Schmerzen, und begünstige vorzüglich die Reinlichkeit, so wie das Anlegen des Verbandes. Am behaarten Theile des Körpers wählt man den Scheitel als den bequemsten Ort für den Kranken. Eine andere sehr häufig mit Erfolg benutzte Stelle am Kopfe ist hinter dem Ohre, zwischen dem Winkel des Unterkiefers und dem Proc. mastoideus. Bei örtlichen Leiden sucht man das künstliche Geschwür diesen möglichst nahe zu bringen: bei Hemi- und Paraplegie neben den Proc. spinosis; bei Brustkrankheiten zwischen 2 Rippen; bei Krankheiten des Schultergelenkes in der Grube zwischen dem Oberarmkopf und dem Schulterblattende der Clavicula; bei denen des Hüftgelenkes über und hinter dem Trochanter major; bei unzeitiger Verheilung von Geschwüren an der Stelle, wo das Geschwür bestand.

Methoden. Die Mittel, deren man sich zur Errichtung künstlicher Geschwüre bedient, zerfallen in 3 Hauptklassen: 1) Mittel, die auf mechanische Weise in die Continuität der äufsern Bedeckungen eingreifen: der Schnitt, das Eiterband. 2) Mittel, welche durch die Hitze oder durch ihre chemischen Eigenschaften die organische Textur direct zerstören: die Cauterien. 3) Mittel, welche auf der Haut Blasen erzeugen, die Vesicantia, unter denen man als die kräftigsten gewöhnlich die Canthariden und die Seidelbastrinde gebraucht. — Die Wahl

der einen oder andern Methode resultirt theils aus den Wirkungen auf den Gesamtorganismus, theils aus der nachfolgenden Eiterung bezüglich ihrer Qualität und Quantität. Die Bildung eines künstlichen Geschwürs durch den Schnitt erzeugt als primäre Wirkung im Organismus eine nur unbedeutende Reaction; sie beschränkt ihre Wirkung bei der Errichtung am meisten auf den Ort der Anwendung. Die nachfolgende Eiterung ist unter übrigens gleichen Umständen immer gutartig, versteht sich, dafs die Quantität der Absonderung immer nach der Gröfse der Wunde und der zur Unterhaltung derselben angewandten Potenz sich richtet; beim Haarseil ist die Eiterung immer copiös. Man wird diese Bildungsart des künstlichen Geschwürs daher wählen, wenn man jede Aufregung des Nerven- und Gefäfssystems möglichst umgehen will; das Haarseil wird man wählen, wenn man örtlich eine bedeutende Reizung und reichliche Eiterung beabsichtigt. Das einfachste und am wenigsten schmerzende Verfahren ist der Schnitt; weit schmerzhafter ist die Bildung, so wie die Unterhaltung der Eiterung des Haarseils. — Ueber den therapeutischen Werth der Cauterien zur Bildung künstlicher Geschwüre s. Cauterisatio Bd. I. S. 653, wo sämmtliche Mittel dieser Klasse speciell aufgeführt sind. Von dem Ungt. und Emplastr. tartari stibiati, welches ebenfalls zur Bildung künstlicher Geschwüre sehr häufig in Anwendung gesetzt wird, ist im Art. Stibium S. 419 d. B. die Rede gewesen. — Die Vesicantien wählt man besonders, wenn zugleich mit einer mäfsigen Aufregung im Gefäfs- und Nervensysteme die Thätigkeit der äufsern Haut angeregt und dadurch insbesondere der Gegensatz zwischen innern Theilen und der äufsern Haut hervorgehoben werden soll. Eine Geneigtheit zu rosenartiger Entzündung verbietet die Anwendung der Vesicantien, ein Reizzustand der Geschlechts- und Harnwerkzeuge die der Canthariden besonders. Die Seidelbastrinde zieht langsam Blasen, erregt Eiterung mit einem fauligen Geruch des Abgesonderten, einen eigenen, stark juckenden Schmerz mit Pustelbildung im Umfange der Applicationsstelle und selbst an entfernteren Stellen des Körpers. Bleibt sie lange liegen, so bewirkt sie Verschwärung. Man wendet sie besonders dann an, wenn die Canthariden condraindicirt sind und es mehr auf einen örtlichen be-

deutenden Reiz, als auf Erweckung der allgemeinen Hautthätigkeit abgesehen ist.

Die Operation zerfällt in die Errichtung und Unterhaltung des Geschwürs. Die Errichtung des künstlichen Geschwürs 1) durch den Schnitt, und zwar a) die Fontanellbildung im engeren Sinne (Operatio ad ponendum fonticulum). Als Vorbereitung werde die betr. Stelle sorgfältig gereinigt und von Haaren befreit. — Liegt die Haut sehr straff an, so verrichtet man den Hautschnitt aus freier Hand, indem man mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand die Haut an der Stelle anspannt und mit dem Skalpell einen Längsschnitt von $^1/_2$ bis 1 Zoll bis ins Zellgewebe macht. Ist die Haut beweglich, so wird sie in eine Falte aufgehoben, von einem Gehilfen und der linken Hand des Operateurs gehalten und durch einen Zug des am Talon aufgesetzten Messers $^3/_4$ Zoll lang getrennt. Auch kann man den Schnitt sehr rasch von innen nach aufsen machen, wenn man die Spitze des Messers am Grunde der Hautfalte ansetzt und diese durchstöfst. Bei Kranken, welche das Messer scheuen, kann man sich zur Bildung einer kleinen Fontanelle des Aderlafsschnäppers bedienen. — Die nachfolgende Blutung stillt man durch kaltes Wasser, reinigt darauf die Wunde und legt ein Charpieküglchen in dieselbe, darüber ein Heftpflaster, Compresse und eine entsprechende Binde. Erst dann, wenn Eiterung eingetreten (nach 3 bis 5 Tagen), werden zur Unterhaltung derselben Erbsen (seltener Bohnen, unreife Pomeranzen, Kügelchen aus Rad. iridis florent.) angewendet, deren man auch so viel, als die Fontanelle enthalten soll, auf einen Faden reiht. Gleich nach gemachter Incision eine oder mehrere Erbsen einzulegen, ist verwerflich, indem sie aufquellen und die Wunde reizen, entzünden und auf diese Weise viele Schmerzen verursachen. Nachher reinigt man die Fontanelle täglich vom Eiter und legt frische Erbsen ein, deren Zahl man nach Erfordernifs vermehren kann. Quellende Körper, wie Erbsen, sind deshalb vorzuziehen, weil man mittelst ihrer quellenden Eigenschaft die allmählige Vergröfserung des Geschwürs ohne Schmerz erreichen kann.

b) Das Haarseil, Eiterband, Setaceum (von Seta, die Borste, weil man sich früher der Borsten zum Offenhalten

von Wunden bediente). Aufser den bereits genannten Indicationen findet die Application des Haarseils noch Statt: 1) um durch Reizung adhäsive Entzündung oder eine zur Verwachsung führende Eiterung zu erregen, bei Wundkanälen, die nicht heilen wollen, Fistelgeschwüren, bei Hydrocele und künstlichen Gelenken; 2) um durch Eiterung Geschwülste zu schmelzen. — Man gebraucht gewöhnlich eine Haarseilnadel, welche 4 bis 5 Linien breit, 2schneidig, gerade oder etwas gebogen (Rudtorffer) ist und ein der Quere nach verlaufendes Oehr hat. Das Haarseil ist entweder ein ausgefasertes Leinwandbändchen von beliebiger Länge und 6 Linien Breite, oder mehrere neben einander gelegte Baumwollenfäden nach Art der Lampendochte (Bell); letztere gewähren den Vortheil, dafs man durch Ausziehen einzelner Fäden die Dicke und somit die Reizung nach und nach vermindern kann. — Als allgemeine Regel bei der Bildung eines Haarseils steht fest, dafs der Stichkanal wo möglich mit der Körperachse parallel laufe, um so möglichst Eitersenkung zu verhüten. Dem zu Folge bildet man eine quere Hautfalte und sticht die mit dem Haarseil versehene Haarseilnadel von oben nach unten so durch, dafs zwischen beiden Hautöffnungen wenigstens eine 1 bis 1½ Zoll breite Brücke bleibt; oder man durchsticht die Hautfalte an ihrer Basis mit der Lanzette von unten nach oben, zieht die Lanzette gegen sich an und führt an deren hinterer Fläche eine geöhrte Sonde mit dem Haarseile von oben nach unten durch. Kann man im Nacken keine Querfalte bilden, so formirt man eine Schrägfalte und durchsticht sie von einer Seite zur andern. Bei vollkommenen Fisteln führt man am besten das Bellsche Haarseil ein; unvollkommene Fisteln verwandelt man entweder in vollkommene oder man bedient sich zur Einführung des Haarseils durch sie des Nadeltroikarts. — Ist das Haarseil eingelegt, so wickelt man das hintere Ende zusammen, legt es, in Oelpapier gehüllt, möglichst weit nach oben und befestigt es mit Heftpflasterstreifen. Die beiden Wundöffnungen bedeckt man mit einem Plumasseau und einer Compresse und befestigt das Ganze mit einer Rollbinde. Erst wenn die Eiterung beginnt, also den 3ten — 5ten Tag, erneuert man den Verband. Man ölt den der obern Wundöffnung zunächst

liegenden Theil des Haarseils ein, führt ihn durch langsames Anziehen des untern Theils in den Eiterkanal, schneidet das verunreinigte untere Ende mit der Scheere ab und verfährt dann wie beim ersten Verbande. Der concrete Fall bestimmt die Zeit, wie lange das Haarseil liegen bleiben soll, z. B. bei der Hydrocele, bei Fistelgängen, bis die Entzündung den erforderlichen Grad erreicht hat; bei Geschwülsten, Afterorganisationen, bis zur Schmelzung jeder Härte; bei Geisteskrankheiten und anderen Nervenleiden Monate lang. Wird das Haarseil ausgezogen, so verheilt der Eiterkanal gewöhnlich von selbst in kurzer Zeit; will man ihn indessen allmählig verheilen, so zieht man von dem Bellschen Haarseil täglich einen oder mehrere Fäden aus oder verschmälert durch Abschneiden von den Seiten das ausgefaserte Leinwandbändchen.

2) Durch die Cauterien, sowohl die Cauteria actualia, als potentialia etablirt man künstliche Geschwüre auf die unter Cauterisatio angegebene Weise.

3) Durch die Blasenziehenden Mittel (Vesicantia, Vesicatoria, Exutoria). Am gebräuchlichsten und kräftigsten sind: a) die spanischen Fliegen, Cantharides. Nachdem das Empl. canthar. wie im Art. Cantharides angegeben, applicirt und eine Blase erzeugt worden ist, trägt man letztere mit einer Scheere ab und legt mit reizender Salbe bestrichene Erbsen u. dgl. auf, die mittelst eines Pflasterstücks und des Druckes einer Cirkelbinde förmlich eingedrückt werden müssen. Diese Art der Fontanellbildung ist sehr schmerzhaft und es vergehen mehrere Tage, ehe das Geschwür die zur Aufnahme der Erbsen erforderliche Tiefe bekommt. — b) Der Seidelbast, Mezereum, Cortex Daphnes Mezerei. Man benutzt entweder die frische Rinde oder die trockene in Wasser oder Essig einige Stunden aufgeweichte; die Rinde der dickeren Aeste ist kräftiger. An der Stelle, wo die Rinde applicirt werden soll, reibt man die Haut mit in Essig getauchtem Flanell roth, legt dann ein Stück Rinde, etwa 1 bis 2 Zoll lang und $^1/_2$ Zoll breit, mit der glatten Seite auf und befestigt darüber ein Stückchen feine Wachsleinwand und eine Compresse mittelst einer mäfsig fest angelegten Cirkelbinde. Man erneuert es 2mal täglich, bis ein Pustelausschlag erscheint, der

nach und nach die Haut zerstört und eine purulente Secretion zurückläfst. Von jetzt an wird der Verband täglich nur einmal erneuert. Bei jedem Wechsel wird die Stelle mit warmem Wasser gereinigt, und sollte das Auflegen der Rinde auf dieselbe Stelle einen zu heftigen Reiz verursachen, so belegt man eine andere und bestreicht jene mit einer milden Salbe. Versagt die Wirkung des Seidelbastes, so trägt entweder eine schlechte Qualität desselben oder der Mangel an Receptivität für das Mittel die Schuld. Ist dem letztern Uebelstande nicht durch Einweichen der Rinde in Tinct. cantharid. und Waschen der Haut mit derselben Tinctur abzuhelfen, so steht man von diesem Verfahren ab. Consensuell entstehende, stark jukkende Exantheme in der Umgegend der Applicationsstelle hebt man durch Minderung des primairen Reizes.

II. Unterhaltung und Nachbehandlung des künstlichen Geschwüres. Nicht Alles, was die Secretionsfläche mehr oder weniger reizt, kann zur Unterhaltung der Secretion dienen, sondern es richtet sich theils nach der Qualität und Quantität der Absonderung, theils nach dem grösseren oder geringeren Grade der Reizung, welche man beabsichtigt. Zur Unterhaltung eines künstlichen Geschwürs benutzt man: 1) fremde Körper verschiedener Art, sogen. Fontanellerbsen, Fontanellkügelchen. Sie bestanden früher aus den heterogensten Stoffen, gegenwärtig bedient man sich hauptsächlich der Erbsen und alle anderen sind sehr gut zu entbehren. Die Zahl der Kügelchen, welche in das künstliche Geschwür eingelegt werden, bedingt sowohl die Stärke des Reizes, als auch die Menge der Absonderung, welche meistens in einem Eiter von mittlerer Consistenz besteht. Gewöhnlich legt man zuerst in eine Fontanelle 3 Erbsen, deren Zahl man indessen je nach dem Zwecke allmählig vergrössern kann, so z. B. bis auf 150 Erbsen bei Coxarthrocace (Fricke). Darüber kommt ein Charpiebäuschchen, was man mit Heftpflasterstreifen befestigt, oder man legt unmittelbar auf die fremden Körper ein Stück Heftpflaster, darüber eine Compresse und dann einige Touren einer Cirkelbinde. Nach Erfordernifs wird der Verband täglich auch 2 Mal erneuert. — 2) Salben. Sie sind es hauptsächlich, mit welchen der

Wundarzt den Grad des Reizes, sowie die gewünschte Quantität und Qualität der Absonderung hervorzubringen sucht. Am häufigsten sind im Gebrauch: Ungt. basilicum, digestivum, terebinth. mit Pulv. cantharid.; Ungt. cantharid. u. rosat. zu gleichen Theilen; Ungt. sabinae, euphorbii, hydrg. praecipit. rubri et albi. — 3) Einstreupulver. Die gebräuchlichsten sind: Pulv. cantharid., Hydrg. oxyd. rubr. oder beide verbunden, Euphorbienpulver und Zucker, welche sämmtlich bedeutend reizen. — 4) Emplastrum ad fonticulos, Fontanellpflaster, aus gelben Wachs ℥jjj, Hammeltalg ℥j, Terpenthin und Olivenöl (sonst Lilienöl) āā ʒvj, Mennige ℥jj bestehend; man zieht durch die geschmolzene Masse Papierstreifen, welche man zur Bedeckung der Fontanelle benutzt. — Befindet sich das künstliche Geschwür an den Extremitäten, so bedient man sich statt der Zirkelbinde einer eigenen Fontanellbinde, welche sich der Kranke selbst anlegen kann. Aufserdem kann man auch, um mechanische Insultationen abzuhalten, zwischen Binde und Compresse ein Schild von Horn, Holz, Blech, Pappe, Leder u. s. w. anbringen oder sich einer eigenen, mit einem Schilde versehenen Fontanellbinde bedienen. — Ueble Ereignisse, welche am gewöhnlichsten bei künstlichen Geschwüren vorkommen, sind: 1) bedeutende Entzündung der Fontanelle und ihrer Umgegend in Folge einer zu starken Reizung der Geschwürsfläche, welche man am besten und schnellsten durch Fomente von Bleiwasser beseitigt. Ist die Entzündung zu gering, so bestreicht man die einzulegenden fremden Körper mit einer der genannten reizenden Salben. 2) Heftige, anhaltende Schmerzen sind begründet in zu sehr gesteigerter Reizung des künstlichen Geschwürs oder in zu festem Verband oder in zu grofser Empfindlichkeit des Subjekts. Demnach vermindere man die Reizung, löse den zu festen Verband und behandle den kranken Theil mit narkotischen Fomenten, Kataplasmen u. dgl. Werden so die Schmerzen nicht beseitigt und vermag sie der Kranke nicht zu ertragen, so mufs das Geschwür zugeheilt werden. 3) Schlechte Eiterung und Brand können sehr verschiedene veranlassende Ursachen haben und sind hierüber, sowie über ihre Behandlung d. Art. Suppuratio und Gangraena zu vergleichen. 4) Callositä-

ten der Geschwürsränder sind die Folge des anhaltenden Drucks und der fortgesetzten Reizung. Man sucht sie durch Verminderung des Drucks, erweichende Kataplasmen, Empl. mercuriale und die anderen gegen Ulcus callosum genannten Mittel zu beseitigen. 5) Schwammige Auswüchse, entweder im Grunde des Geschwürs oder an dessen Rändern, sind häufig die Folge einer zu reizenden oder zu erschlaffenden Behandlung. Zu ihrer Entfernung bedient man sich, nachdem die veranlassende Ursache gehoben, des Zuckers, des gebrannten Alauns, des rothen Präcipitats, des Höllensteins, eines etwas festen Verbandes. 6) Abmagerung des Theils, an welchem das künstliche Geschwür errichtet ist, gebietet die Verheilung desselben, sowie die Bildung einer Fontanelle an einem andern Orte. 7) Wandern des künstlichen Geschwürs. Zuweilen schreitet dies unaufhaltsam nach einer Seite hin fort, während es auf der entgegengesetzten verheilt und nach einiger Zeit eine ganz andere Stelle einnimmt. Läfst sich dies nicht verhindern und nimmt das Fontanell endlich eine Stelle ein, welche für den Kranken hinderlich oder überhaupt nicht zweckentsprechend ist, so mufs an einer geeigneten Stelle eine neue Fontanelle gebildet werden. — Die Frage: Wie lange ein künstliches Geschwür unterhalten werden soll? ist von den Aerzten auf die widersprechendste Weise beantwortet worden. Während die Alten einen Zeitraum von 40 bis 60 Tagen als den längsten angaben, stellte man in der neueren Zeit die Behauptung auf, ein einmal errichtetes Fontanell müsse das ganze Leben hindurch getragen werden; die Wahrheit liegt auch hier in der Mitte. Im Allgemeinen kann man wohl den Grundsatz aufstellen: Man unterhalte das Geschwür so lange, als die Krankheit währt, gegen welche es etablirt wurde, und heile es, sobald jene verschwunden ist. Indessen können Umstände eintreten, welche 1) eine Heilung des Geschwürs bei noch bestehender Krankheit nöthig machen, und 2) bei verschwundener Krankheit die Unterhaltung des Geschwürs fordern. Zu ersteren gehören, wenn die Unterhaltung Nachtheile befürchten läfst oder erzeugt hat, welche die zu erreichenden Vortheile übersteigen, als: Abmagerung und Schwinden des Theils, an welchem die Fontanelle befindlich ist, Vermehrung der Colli-

quation, Brand u. dgl. Die Unterhaltung des Geschwürs bei verschwundener Krankheit fordern: zu befürchtende Recidive, welches namentlich bei erblichen Krankheiten der Fall ist, wenn das Geschwür schon lange bestand. In diesem Falle darf bei hochbejahrten Individuen das Geschwür nur nach und nach zur Heilung gebracht werden; Viele sind sogar der Meinung, dafs im letztgenannten Falle das künstliche Geschwür das ganze Leben hindurch getragen werden müsse. Soll nun das Geschwür zur Heilung gebracht werden, so hat man zu beachten; 1) dafs man die Eiterung nach und nach vermindert und 2) andere Ausleerungen befördert. Demzufolge vermindert man die reizende, Eiterung befördernde Behandlung des Geschwürs, vermindert nach und nach die Menge der einzulegenden Erbsen, bethätigt die Hautsecretion durch Bäder, die des Darmkanals durch Abführmittel und räth überhaupt dem Kranken, eine sparsame, mehr vegetabilische Diät zu führen. Selbst nach dem Verheilen des Geschwürs hat der Kranke, den Umständen gemäfs, dies Verfahren längere oder kürzere Zeit zu beobachten. Auf diese Weise gelingt es, die Nachtheile zu umgehen, welche man bei der Verheilung lange bestandener Geschwüre beobachtet hat.

F. Hoffmann Diss. de fonticulor. usu med. Hal. 1727. — A. G. Weber allg. Helkologie. Berlin 1792. S. 246. — J. C. Rougemont Vers. üb. d. Zugmittel in d. Hk. A. d. Fr. v. Wegeler. Bonn 1792. — Callisen Syst. d. neuern Chir. Bd. 1. Kopenh. 1822. S. 204. — Rust Handb. d. Chir. Bd. XV. Berlin 1835.

F. Rupp.

ULCUS FAUCIUM, *das Rachengeschwür*, nimmt den Schlundkopf, den weichen Gaumen oder die Mandeln ein, entsteht öfters unvermerkt, ist nicht immer schmerzhaft, aber zuweilen mit Heiserkeit oder einer näselnden Umänderung der Stimme verbunden. Es pflegt am häufigsten venerischer Natur, ein secundairer Schanker zu sein und hat alsdann abgerissene, zerfressene Ränder, an denen der kupferrothe Saum — jedoch nicht immer — zu bemerken ist, und einen speckigen Grund. Man findet manchmal schon ein beträchtliches Stück des weichen Gaumens weggezehrt, ehe der Kranke sich nach Hilfe umsieht. An diesem Orte ist übrigens die Erkenntnifs des Schankers nicht so leicht, als anderwärts; es gibt Geschwüre, die nach catarrhalischer Bräune, in Folge kleiner

Abscesse, besonders an den Mandeln einfallen und mit Schankern verwechselt werden: sie sind weniger fressend, heilen aber auch langsam und können mitunter erst nach längerer Beobachtung unterschieden werden. In Folge eines starken Quecksilbergebrauches bilden sich bisweilen auch Rachengeschwüre aus, die der Anwendung des Schwefels, aber meist sehr langsam weichen. Es können auch cariöse Geschwüre am Schlundkopfe vorkommen, die entweder venerisch oder wohl häufiger noch skrofulös sind. — Man kommt aufser einer innerlichen, der Ursache angemessenen Behandlung mit zusammenziehenden, die Vernarbung beschleunigenden Mitteln zu Hilfe: Gurgelwässer mit Alaun, Sublimat, Weingeist u. s. w. bereitet, oder Pinselsäfte aus ähnlichen Stoffen mit Tinct. opii zusammengesetzt, werden mit Vortheil angewendet. *Troschel.*

ULCUS HERPETICUM *s. serpiginosum*, *das Flechtengeschwür* ist eine Unterart von der Gattung impetiginöser Geschwüre und wohl zu unterscheiden von dem Herpes exedens oder Lupus. Das Allgemeine ist daher unter dem Artikel U. impetiginosum zu finden. Das Geschwür, welches aus einem chronischen Ausschlage, wie Ecthyma, Eczema entspringt, ist flach, anfangs rund und klein, geht aber weiter, oder mehrere treten in eines zusammen. Die Absonderung ist dünn, reichlich, klebrig, erhärtet zu einem gelben Schorfe und riecht brenzlicht. Die Ränder sind sehr dünn, die Umgebung schuppig, schorfig, spröde und hin und wieder mit den Ausbrüchen des ursprünglichen Exanthems besetzt. Der Grund ist glatt, roth und empfindlich; sehr lästiges Brennen und Jucken begleitet gemeinhin dieses Uebel und bei längrer Dauer sieht man rund umher kleine und grofse braune Flecke von gleichmäfsiger Färbung. Das U. herpeticum kommt an allen Stellen des Körpers vor, doch trifft man es vorzüglich an den Unterschenkeln an; man sieht es oft bei skrofulösen Kindern, als Ulcus scrofulosum cutaneum mit einigen Abzeichen dieses Säftefehlers vergesellschaftet, doch befällt es gewöhnlich Leute in reiferem Alter, die an der sogenannten herpetischen Dyskrasie leiden. Zuweilen wird es durch Beschädigung der Haut, Aufkratzen und Reibung der Kleider hervorgerufen, oft genug aber lediglich durch den chronischen Ausschlag eingeleitet. Zur Diagnosis dient noch

die Anwesenheit solcher Ausschläge an andern Stellen und die das Geschwür sehr häufig begleitende Entartung der Nägel an den Zehen (Gryphosis). Die Complication des herpetischen Geschwürs mit dem abdominellen gehört zu den allergewöhnlichsten Erscheinungen; es ist auch wie das letztgenannte öftern Paroxysmen unterworfen, unter denen die Reizbarkeit erhöht und die Absondrung reichlich wird. In Folge solcher wiederholter Aufregungen und noch mehr bei reizender Behandlung und schmutzigem Verbande geht es wohl in das lepröse Geschwür über, indem das Zellgewebe erhärtet, wird habituell, callös etc. — Die Behandlung beruht grofsentheils auf der Tilgung der vorwaltenden Dyskrasie: mindestens ist eine Ableitung durch darmausleerende Mittel durchgehends erforderlich und häufig darf nur eine Palliativkur angestellt werden, weil sonst viel lästigere Uebel in Form von Ausschlägen anderwärts hervorbrechen. Man verordnet im Allgemeinen die sogenannten blutreinigenden Arzneien, Holztränke (Spec. lignorum ℥jjj, Rad. sassapar. Fol. sennae āā ℥j), Schwefel- und Spiefsglanzmittel, den Graphit (täglich gr. x) und schreibt eine einfache und karge Diät vor. Zur Beschränkung des Säftezuschusses nach dem leidenden Orte dienen Purgiermittel, Ruhe und wagerechte Lage des Theiles, Bindeneinwickelung, grofse Reinlichkeit, Seifenbäder, Blei- und Zinkhaltige Mittel (Salben werden im Ganzen nicht gut vertragen), Infus. chamom. mit Acet. plumbic. —, Ungt. rosat. ℥j Carbon. praepar. Zinci oxydati āā ʒj —, Empl. cerussae etc. Bei grofser Schmerzhaftigkeit sind warme Breiumschläge lindernd, am öftersten aber Fomente von Chamillenthee rathsam. *Troschel.*

ULCUS IMPETIGINOSUM s. *exanthematicum*. Das *impetiginöse Geschwür* bildet eine Gattung, deren 4 Unterarten Ulc. herpeticum, scabiosum, leprosum und Radesyge sind. Seine allgemeinen Merkmale bestehen in Folgendem. Es entsteht aus chronischen Hautausschlägen und hängt mit der denselben meist zum Grunde liegenden Dyskrasie (impetiginöse oder herpetische genannt) zusammen. Es ist deshalb gemeinhin oberflächlich, dehnt sich mehr in die Breite als in die Tiefe aus, hat eine dünne, klebrige, leicht zu Schorfen erhärtende, manchmal ätzende Absonderung, eine spröde, schorfige, rissige, häu-

fig mit Ausschlägen besetzte Umgebung und bald einen glatten, rothen, bald hügeligen und blassen Grund. Seine Ränder sind gewöhnlich dünn und flach aufliegend. Seine Empfindlichkeit ist sehr verschieden, denn es zeigt sich bald schmerzlos, bald erregt es lebhaftes Jucken und Brennen. Es setzt sich bisweilen zusammen mit Gicht, Skrofeln, Abdominalplethora etc. Es entsteht entweder aus den chronischen Exanthemen als bloſse Fortbildung derselben oder es wird durch Verletzungen, Stoſs, Riſs u. dgl. herbeigeführt, während die Disposition schon da ist. Der Zustand eines Ausschlages und des Geschwürs ist nicht immer vollkommen unterscheidbar und in manchen Fällen gilt es gleich, das Uebel ein Exanthem oder ein Geschwür zu nennen, denn die Natur macht auch hier Uebergänge. — Bei längerer Dauer wird die Organisation der Haut und des Zellgewebes öfters ansehnlich verändert und neue Erkrankungsformen treten hinzu: so liegen im U. leprosum die Uebergänge des callösen, des habituellen und des Zellhautgeschwüres, in der Radesyge des venerischen. Ueberhaupt gehören impetiginöse Geschwüre zu den hartnäckigsten und gestatten oft nur eine palliative Behandlung, die man alsdann mit Laxiermitteln, strenger Diät, Ruhe und Reinlichkeit ausführt. Uebrigens gelten folgende Heilanzeigen: Ueberwindung des herschenden Säftefehlers durch die sogenannten Blutreinigungsmittel (Schwefel, Spieſsglanz, Quecksilber, Graphit, Holztränke), Ableitung durch Fontanellen und darmausleerende Arzneien, Bäder, Beschränkung des Säfteabzuges in dem Geschwüre selbst durch Druckverband, Ruhe, zusammenziehende und stärkende Mittel (Chamillenaufguſs, Ulmenrindenabkochung, Betupfen mit Höllenstein) und nach Bedürfniſs des einzelnen Falles die Berücksichtigung der Form und der Vitalität des Geschwüres.

Troschel.

ULCUS LEPROSUM, das *lepröse Geschwür*, die Entwicklung eines tieferdringenden chronischen Exanthems, ist erkennbar an den starken Schuppen und Borken der Umgebung, an den Knollen und Wülsten der ringsum verhärteten Haut und des Zellgewebes, an tiefen Einrissen derselben, aus welchen, wie von dem Geschwürsgrunde eine schleimige und stinkende Absonderung flieſst. Der Grund ist uneben und schwammig, blaſs

und blau oder braun gefleckt, die Ränder hervorragend und dick. Die Zerstörung breitet sich mehr über den Umfang als in die Tiefe aus. Die Empfindlichkeit ist niedrig, die Dauer langwierig und die Heilung schwierig, oft nicht rathsam, denn das Uebel ist leicht habituell geworden. Es entsteht durch fortschreitende Verbildung aus anderen impetiginösen Geschwüren oder aus der Lepra artuum, der Elephantiasis. In letzterem Falle gehen die Tuberkeln und die Verhärtung des Bodens vorher, in ersterem sind sie Folge der die Schwärung begleitenden chronischen Entzündung. Der Sitz des Geschwüres ist gewöhnlich an den Ober- oder Unterschenkeln, doch kann es sich anderwärts, am Hodensack, am Bauche, finden und man nimmt selbst an, dafs es auf den Schleimhäuten z. B. in der Rachenhöle vorkommt. — Aufser der innerlichen Kur, die entweder auf Tilgung der Dyskrasie ausgeht oder nur ableitend oder die Kräfte erhaltend wirkt, behandelt man das Geschwür durch aromatische Ueberschläge, die die Härte schmelzen und die Vitalität erhöhen sollen, durch Druckverband, durch Präcipitatsalbe, und wendet manchmal ätzende Präparate zur schnelleren Umänderung der Form und gröfseren Erregung an. Reinlichkeit und einfache, gesunde Diät sind sehr wichtige Hilfsmittel (vergl. d. Art. Ulc. impetiginosum, Lepra und Elephantiasis).

Troschel.

ULCUS ORIS ET LINGUAE. Geschwüre im Munde beobachtet man in jedem Lebensalter, vorzüglich aber im kindlichen. Sie können sehr verschiedener Natur sein; man sieht sie am häufigsten als Folge der Schwämmchen (Aphthae), dann sind sie bei Erwachsnen dem Schanker der Schleimhaut ähnlich und pflegen sehr hartnäckig zu sein. Wirkliche Schanker können an den Lippen in Folge primairer Ansteckung erscheinen, als secundaire Uebel nehmen diese häufiger die Rachenhöle als den vorderen Theil des Mundes ein. Sehr gewöhnlich sind Geschwüre der Zunge, der inneren Seite der Wangen, der Lippen und des Zahnfleisches bei starkem Speichelflusse nach dem Gebrauche des Quecksilbers. Es können auch cariöse und krebshafte Geschwüre, ebenso ächte Pocken im Munde vorkommen. Das sogenannte Zahngeschwür ist kein Geschwür, sondern ein Zahnfleischabscefs. — Die Kur der Mundgeschwüre

gehtdurchaus von den Ursachen und der verschiedenen Natur derselben aus; die örtliche Behandlung wird mit Mundwässern und Pinselsäften ausgeführt, denen bald adstringirende, bald alterirende und bald schmerzstillende Arzeneien beigemischt sind. Man befördert bisweilen die Vernarbung durch Betupfen mit Höllenstein. *Troschel.*

ULCUS PEDIS, das *Fufsgeschwür*, bezeichnet eine Reihe sehr verschiedenartiger Leiden, denen jedoch das gemein ist, dafs sie einen langsameren Verlauf und einen gröfseren Widerstand gegen die Heilbestrebungen zeigen, als diefs an andern Körperstellen Statt zu finden pflegt. Denn an den Füfsen senken sich die Säfte wegen der abhängigen Lage dieser Theile bedeutender als anderwärts, und der Blutumlauf so wie die ganze ernährende Thätigkeit ist hier am trägsten und schwächsten, da die Centralorgane, besonders das Herz, am fernsten von hier liegen. Daher brechen solche Geschwüre, die mit Säftefehlern und mit Stockungen in der Circulation zusammenhängen, am liebsten an den Füfsen und den Unterschenkeln hervor, wie das abdominelle, impetiginöse, gichtische Geschwür, oder die Geschwüre, die etwa zufällig hier hervorgerufen sind, werden allmählig atonisch, varicös, callös, habituell. Hierzu kommt noch, dafs der Gebrauch der Füfse, das Gehen und Stehen, der Eindruck der Kälte, Beschmutzung etc. der Heilung besonders hinderlich ist. Man mufs also bei der Behandlung der Fufsgeschwüre diesen üblen Umständen entgegenwirken durch Ruhe, horizontale Lage, Einwicklung etc. Das Nähere ist bei den Arten von Geschwüren, die am meisten an den Füfsen vorkommen, nachzusehn. *Troschel.*

ULCUS RHEUMATICUM, *das rheumatische Geschwür*, wird als eine Abart des gichtischen betrachtet und von manchen Autoren von diesem gar nicht unterschieden. Man soll dasselbe aus folgenden Merkmalen erkennen. Sein Sitz ist in der Nähe der Gelenke, seine Gestalt meist rund, sein Grund glatt und roth, seine Ränder dünn und flach aufliegend, seine Umgebung gespannt und geröthet; es schmerzt ansehnlich und in Anfällen, besonders bei wechselnder Witterung. Seine Absonderung ist serös oder gallertartig, zuweilen ätzend. Es entsteht durch Aufbruch der Haut über einer gespannten, leb-

haft rothen, zuvor auch wohl fluctuirenden Stelle an den Gliedmafsen, dem Knie, dem Ballen des Fufses, dem Fufsrücken, dem Schultergelenk, und soll sich besonders nach schnell zurückgetretenen Rheumatismen zeigen. Das rheumatische Geschwür kommt selten vor, mehr bei Weibern als bei Männern, und seine Existenz wird von vielen Aerzten ganz geleugnet. — Bei der Behandlung dieses Geschwüres wird im Allgemeinen ein trockener und warmer Verband besser vertragen, als ein feuchter: man bedeckt es mit Seifenpflaster oder einem Stück Wachstaffent und umhüllt überdies den Theil mit einer wollenen Binde. Bei starker, entzündlicher Aufregung darf man indessen Umschläge von warmem Bleiwasser machen. Die hauptsächliche Hilfe mufs man von der innerlichen Behandlung und einem warmen, mäfsig schweifsbefördernden Verhalten erwarten. Man reicht daher mit Vortheil die folgenden und ihnen ähnliche Arzneien: Extr. aconiti ʒβ, Vini stibiati ℥j, MS. 20 Tropfen 4mal tägl. — Tartar. depur. Resin. Guajaci nat. āā ℥β, Sacch. albi ʒjj, Ol. citri gtt. jjj. M. f. pulv. 2mal täglich 1 Theelöffel. — Hierzu fügt man warme Getränke und Aufgüsse, die den Schweifs und den Harn vermehren, und sorgt für Ruhe und nicht zu heifse Bedeckung des Theiles. *Troschel.*

ULCUS SCABIOSUM *s. psoricum*, *das Krätzgeschwür*, ist der Begleiter oder der Nachfolger der wahren Krätze und gehört als Unterart zu der Gattung impetiginöser Geschwüre. — Dieses Geschwür ist gewöhnlich klein und rund, von der Gröfse eines Groschens, und steht in Gruppen an dem Fufs- oder Handgelenke, seltner an anderen Gelenken; mitunter fliefsen mehrere zusammen und bilden dann eine gröfsere Fläche. Die Eiterung dringt ziemlich tief in die Haut ein, daher der Rand den speckigen oder glatten und rothen Grund schroff überragt. Die Absonderung ist dicklich, klebrig, brenzlich riechend und erhärtet an der Luft leicht und schnell zu einem dunkelbraunen, derben, an den Rändern durchschimmernden, in der Mitte dichteren, fest anhängenden Schorfe. Dieser dunkle Schorf haftet lange auf dem Geschwüre und unter ihm gährt und zehrt der zurückgehaltene Eiter. Dieser letztere ist überdies ansteckend. Die Umgebung ist gemeiniglich mit Krätzbläschen und kleinen Blattern besetzt, die in verschiedenem Zustande der

Reife umherstehen; auch findet man die braunen Hautflecken daselbst, die entweder Narben verheilter Krätzgeschwüre sind, oder wie bei anderen alten Geschwüren für Ablagerungen von Kohlenstoff gehalten werden. Sind die Flecke Narben, so zeigen sie in der Mitte eine weifsliche Verdichtung; wenn sie aber keine Narben sind, so pflegen sie in der Mitte dunkler gefärbt zu sein, als an ihrem Rande. Das Krätzgeschwür erregt fast immer ein sehr lästiges, nur selten nachlassendes Jucken oder Brennen, zu dem auch die rund umher aufkeimenden Blattern vorzüglich beitragen. Es ist übrigens nicht erfoderlich, dafs sich die Scabies allemal in der Nähe dieses Geschwüres noch vorfinde; sie ist mitunter nicht mehr sichtbar und die Natur des Uebels mufs aus den angegebenen Kennzeichen erkannt werden. Indessen mufs ihr Dasein doch noch vorausgesetzt werden, und das U. scabiosum ist dann für ihre einstweilen alleinige Erscheinung zu halten. — Wenn die Krätze Leute befällt, die bereits süchtig sind und zur Ausbildung eines impetiginösen Leidens viele Neigung tragen, z. B. skrofulöse Kinder, so gesellen sich leicht zu ihrem einfachen Ausbruche die hier beschriebenen Geschwüre. Bei Erwachsenen und sonst gesunden Menschen können sie von mangelnder Reinlichkeit, dem Gebrauch der krätzigen Hände bei harten, die Haut oft verletzenden Geschäften, überhaupt aber bei Veraltung und Vernachlässigung der Krätze entstehen. Sie kommen auch wohl als ein Rückfall dieser Krankheit bei Leuten hervor, die sich längst geheilt glauben und die Reinigung und jede andere Vorsicht deshalb bei Seite setzen. Dies soll um so eher der Fall sein, wenn eine lange bestandene Krätze schnell geheilt und, wie es heifst, unterdrückt worden ist, ohne Berücksichtigung des Eindrucks, den das lange gewohnte Uebel auf die Hautfunction und die Säftemischung hervorgebracht hat. — Der erste Anfang des Krätzgeschwürs bildet sich also entweder aus einer Blatter oder aus dem Aufkratzen einer Gruppe von Krätzbläschen. Wenn es grofs geworden ist und schon lange besteht, widersetzt es sich bisweilen der Heilung mit vieler Hartnäckigkeit; obgleich die Prognose bei diesem Geschwüre im Ganzen nicht ungünstig ist, da man durchgehends der Krätze Herr werden kann. Die Behandlung besteht in der Anwen-

dung einer gründlichen Kur gegen die Krätze (s. d. Art. Scabies) und in einem äufserlichen Heilverfahren, welches der Form und der Vitalität des Geschwürs angemessen ist. Man wendet gern schwefelhaltige, äufsere Mittel an, in Salben oder Wässern; man legt aufserdem Zink- oder Bleimittel auf oder bedient sich einer Sublimatlösung, der Aqua phagedaenica, des Kalkwassers, der Abkochung scharfer und zusammenziehender Wurzeln und Kräuter, Rad. hellebori, helenii, bistortae, Cort. salicis, Herb. nicotianae, und fügt Bäder oder Waschungen mit verdünnter Lauge hinzu. *Troschel.*

UNGUENTUM ALTHAEAE, *die Altheesalbe*, *Eibischsalbe*, besteht aus einer Verbindung des Altheeschleims mit verschiedenen Fettigkeiten, durch Zusatz von Curcumawurzel gelb gefärbt. Man wendet sie an als erweichendes, erschlaffendes, linderndes Verbandmittel bei leichten Verbrennungen, Excoriationen, Entzündungen der Brüste, schmerzhaften Hämorrhoidalknoten u. dgl. Der Altheeschleim verdirbt jedoch, wenn er alt wird, sehr leicht, deshalb haben ihn die mehrsten neuern Pharmacopöen aus der Vorschrift weggelassen und statt dessen das Unguentum flavum aufgenommen, das aus ℔vjjj reinem Schweinefett, ℥jj Curcumawurzel, ℥vj gelbem Wachs und eben soviel weifsem Harz besteht. Das Unguentum resinae pini burgundicae (loco Ung. althaeae) besteht nach der Ph. bor. aus Schweinefett 16 Theilen, gelbem Wachs und burgundischem Harz von jedem 1 Theil. Da nur so wenig Harz in derselben enthalten ist, so ist diese Salbe ziemlich als reines Fett zu betrachten, das man sehr gut als Salbenexcipiens für wirksamere Dinge benutzen kann.

UNGUENTUM BASILICONIS *s. basilicum s. basilicum flavum*, *die Königssalbe*, *Basilicumsalbe*, besteht nach der Ph. bor. aus 3 Theilen Baumöl, 1 Th. Wachs, Colophonium und Hammeltalg und 1/2 Th. Terpenthin. Eine in der Chirurgie sehr häufig benutzte Verbandsalbe, welche durch ihre harzigen Bestandtheile manche gebräuchliche Salbencomposition entbehrlich macht. Vermöge ihrer Bestandtheile wirkt sie theils erschlaffend, Spannung vermindernd, theils den Secretionsprozefs befördernd, Eiterung verbessernd. Demnach findet sie ihre Anwendung, wo man in Wunden und Geschwüren

eine kräftigere Thätigkeit hervorbringen, bessere Granulation und Eiterung produciren will. Um diese Salbe noch reizender zu machen, verbindet man sie mit Tinct. myrrhae, zu ʒj bis ℥β auf ℥j Salbe.

UNGUENTUM CONSOLIDANS. Schmucker empfiehlt es besonders zur Heilung von Wunden. Rcp.: Terebinth. venet., Ol. hyperici āā ℥jβ, Elemi ℥j, Bals. peruv. ʒjj, Ol. cerae ʒj, Empl. consolid. ℥j, M. f. ung.

UNGUENTUM ELEMI *s. Balsamum arcaei*, *Elemisalbe*, besteht nach der Ph. bor. aus gleichen Theilen Elemi, Lärchenterpenthin, Hammeltalg und Schweinefett, bei gelindem Feuer zusammengeschmolzen. Man benutzt sie in allen den Fällen, wo örtliche erregende Mittel angezeigt sind, um die Eiterung zu verbessern und gesunde Granulation zu befördern, z. B. bei Wunden sehniger Theile, Geschwüren atonischer Art, Frostgeschwüren und solchen, welche zum Brande hinneigen.

UNGUENTUM LINARIAE, *die Leinkrautsalbe*, wird nach der Ph. bor. bereitet durch Kochen von ℔j Herb. linariae mit ℔jj Fett. Sie ist beliebt zum Auflegen auf schmerzhafte, entzündete Hämorrhoidalknoten, in Verbindung mit essigsaurem Blei oder mit narkotischen Mitteln, wird im Uebrigen aber wenig benutzt.

UNGUENTUM NERVINUM *s. rorismarini compositum*. Nach der Ph. bor. wird Rosmarin, Majoran, Raute, Lorbeeren und Betramwurzel mit Fett gekocht, dann gelbes Wachs, Rosmarin- und Wachholderöl hinzugesetzt. Ein ziemlich wohlfeiler, künstlicher Balsam, der viele beliebte Magistralformeln entbehrlich macht und als kräftiger, eindringender Nervenreiz bei lähmungsartigen Zuständen, Unterleibskrämpfen, Blähungsbeschwerden u. s. w. eingerieben wird.

UNGUENTUM POMADINUM *s. rosatum*, *die Rosensalbe*, *Rosenpomade*, wird nach der Ph. bor. dargestellt, indem vier Theile Schweinefett mit 1 Th. weifsen Wachses geschmolzen und nach dem Erkalten mit 1 Th. Rosenwasser zusammengerührt werden. Eine einfache erweichende Salbe von angenehmen Geruche, die sich wegen ihrer weichen Consistenz besonders als Salbengrundlage für pulverige Substanzen eignet und namentlich auch zu Augensalben beliebt ist.

UNGUENTUM SABINAE, *Sabinasalbe*, aus ʒj—jjj Pulv. hb. sabin. und ℥j Ungt. pomad. bestehend, ist ein reizendes Verbandmittel, welches besonders zur Unterhaltung der Eiterung nach Blasenpflastern gebraucht wird und von der nachtheiligen Wirkung des Ungt. cantharidum auf die Harnwerkzeuge frei ist.

UNGUENTUM SALICIS, *die Weidensalbe*, besteht aus ℥jj frisch ausgepreſstem Saft der Weidenblätter, bei gelinder Wärme mit Schweinefett zur Salbe gemacht. Man rühmt sie bei schlaffen, unreinen, jauchenden, skorbutischen und bösartigen Geschwüren.

UNGUENTUM SIMPLEX, *die einfache Salbe*, wird nach der Ph. bor. ganz wie das Ungt. pomadinum, nur statt des Rosenwassers mit gewöhnlichem Wasser bereitet. Auch die Wirkung und Gebrauchsweise ist wie beim Ungt. pomadinum.

UNGUENTUM SQUILLAE, eine zertheilende Salbe für Indurationen verschiedener Art, welche so bereitet wird, daſs man Rad. squillae mit Liq. kali caust. zu einem Schleim kocht und diesen mit Schweinefett zur Salbe macht. *F. Rupp.*

URETHROTOMIA, *der Harnröhrenschnitt*, die Eröffnung der Harnröhre durch Schnittwerkzeuge. — Celsus beschreibt diese Operation zuerst, indem er sie zur Entfernung von Harnsteinen, welche in der Harnröhre stecken geblieben, empfiehlt. Bis auf die neueste Zeit ist ihre Technik fast dieselbe geblieben, nur wurde von Klein für Steine im hintern (häutigen) Theil der Harnröhre die Incision auf der Steinsonde angenommen. — Indicirt ist die Operation: 1) um einen Stein oder irgend einen in der Harnröhre steckengebliebenen fremden Körper, der zu umfänglich ist, um durch den ganzen Kanal zu gehen, auszuziehen. Es versteht sich von selbst, daſs jedes schonendere Verfahren, den fremden Körper zu entfernen, ohne Erfolg versucht sein muſs. (Vergl. d. Art. Ischuria.); 2) bei Harnröhrenpolypen und Karunkeln, welche so groſs sind, daſs sie vollkommene Harnverhaltung verursachen; 3) bei gewissen Verengerungen und Verwachsungen der Harnröhre (s. S. 458 d. B.). — Operationsbedarf. 1) Ein bauchiges, ein gerades und ein Pottsches Bistouri; 2) Leitungssonden, geknöpfte, sowie vorn offene; 3) Pincette, Kornzange, Hunter's

Zange oder Leroy's neuestes Instrument zur Extraction von Steinen aus der Harnröhre; 4) Blutstillungsapparat; 5) Verbandgegenstände, als: elastische Katheter, Charpie, Heftpflaster, Compressen, T-Binde u. s. w. — Der Ort, an welchem der Stein oder fremde Körper in der Harnröhre liegt, bestimmt die Lagerung des Kranken. Bei einem Steine im hinteren Theile der Harnröhre wird der Kranke wie beim Seitensteinschnitte gelagert. Vor der Operation mufs der Mastdarm durch ein Klystier entleert und die an der Operationsstelle etwa vorhandenen Haare abrasirt werden.

Operation. A. Beim Manne. Die Operation ist verschieden je nach dem Sitze des Steins und zwar: 1) bei einem in der Pars prostatica der Harnröhre festsitzenden Steine. Kann man eine Leitungssonde neben dem Stein in die Blase führen, so wird der Seitensteinschnitt vollführt; wo dieses nicht angeht, führt man die Sonde bis zum Stein, durchschneidet an ihrer Spitze die Pars membranacea, zieht darauf die Sonde aus und vollendet den innern Seitenschnitt mit einem geknöpften Bistouri, dessen Rücken fest auf den Stein gedrückt wird, oder man führt den Celsischen Steinschnitt in seiner ursprünglichen Form aus. Nach der Entfernung des Steins mufs man die Wunde, sowie unmittelbar nachher die Blase mit der Sonde untersuchen, um sich zu überzeugen, ob nicht noch ein anderer Stein vorhanden ist. — 2) Bei einem in der Pars membranacea festsitzenden Steine. Kann man eine dünne Leitungssonde zwischen dem Stein und der Harnröhrenwand einführen, so schneide man auf ihr wie beim Lecatischen Steinschnitt den häutigen Theil der Harnröhre ein und entferne den Stein mittelst einer Zange oder eines Löffels. Ist dies nicht möglich, so bringt man den Zeigefinger der linken Hand in den Mastdarm, drückt den Stein gegen den Damm, macht einen schiefen Schnitt etwas unterhalb des Schaambogens und verlängert ihn nach der Tuberositas des linken Sitzbeins zu. Nach geschehener Ausziehung des Steins verfährt man wie in dem ersten Falle. — 3) Bei einem zwischen der Pars membranacea und dem vom Hodensacke bedeckten Theil der Harnröhre festsitzenden Stein. Man spannt mit

Daumen und Zeigefinger der linken Hand die Haut über dem Stein nach beiden Seiten hin und fixirt so gleichzeitig den Stein, vollführt nun einen Hautschnitt, der oben und unten über den Stein hinausragt. Der nun folgende Harnröhrenschnitt sei etwas kleiner, als der Hautschnitt. Ganz ähnlich verfährt man bei Steinen, welche zwischen der Fossa navicularis und dem vom Hodensacke bedeckten Harnröhrentheil festsitzen. — 4) Bei einem Stein, der in dem vom Hodensack bedeckten Theile der Harnröhre festsitzt. Waren die Versuche, den Stein vor- oder rückwärts zu schieben, fruchtlos, so werden von einem Gehilfen die Hoden, jeder nach seiner Seite gezogen, auf diese Weise wird die Haut des Hodensacks über dem Stein gespannt, ohne sie nach vorn oder hinten zu verziehen (Zang), und dann die Operation wie unter 3. ausgeführt. — 5) Bei einem in der Fossa navicularis festsitzenden Steine. Während ein Gehilfe die Vorhaut zurückzieht und sie auf dem Rücken des Penis festhält, wird von der Mündung der Harnröhre aus diese nach unten gegen das Frenulum hin mittelst eines spitzen Bistouri so weit gespalten, dafs der Stein bequem ausgezogen werden kann. — B) Beim Weibe. Vermittelst einer an der Seite des Steins eingebrachten Hohlsonde und eines in ihrer Rinne eingeführten Bistouris spaltet man die Harnröhre seitwärts oder nach unten und aufsen. Kann man keine Hohlsonde beim Steine vorbeiführen, so bringt man die Sonde bis an den Stein und trennt die Harnröhre bis nahe vor denselben, drückt ihn weiter vor und sucht ihn mittelst einer Zange zu fassen und auszuziehen.

Heftige Blutung während der Operation erheischt die Beschleunigung der letztern, darauf Stillung der Blutung durch kaltes Wasser oder wie beim Steinschnitt angegeben ist. Nach allen Operationen dieser Art mufs ein elastischer Katheter eingebracht werden und in der Blase liegen bleiben, damit die Wunde nicht durch den ausfliefsenden Urin gereizt werde. Die Operation sub. 1., erfordert den Verband wie der Seitensteinschnitt; bei 2. und 3. legt man auf die Wunde ein Plumasseau, eine Compresse und befestigt den Verband mit einer Tbinde; bei 4. hat man sein Hauptaugenmerk auf die Lage des Hodensackes zu richten, damit nämlich die äufsere Wunde

der innern genau entspricht; bei 5. ist blos trockne Charpie zum Verbande erforderlich. Bei strenger Ruhe werde der Kranke auf schmale Diät gesetzt und geniefse vorzugsweise schleimige Getränke. Die Erneuerung des Verbandes wird durch die Verunreinigung des letztern mit Urin sehr häufig nothwendig; ein elastischer Katheter mufs indessen noch geraume Zeit nach völlig beendigter Vernarbung der Wunde getragen werden, weil sonst sich leicht Harnröhrenverengerungen bilden. Als üble Ereignisse nach der Operation kommen vorzüglich Nachblutungen, Entzündung sammt ihren Folgen, Harninfiltrationen in das benachbarte Zellgewebe, namentlich in das des Hodensacks und Harnfisteln vor. (Vergl. d. Art. Fistula urinaria, Lithotomia und Strictura urethrae.)

Chopart Tr. des mal. des voies urin. Par. 1825. — v. Klein im neuen Chiron. I. — Louis in Mem. de l'ac. de Chir. T. III. Walther in d. Salzburg. med. chir. Zeit. 1812. II. — *F. Rupp.*

UROCELE, *Hernia urinosa*, nennt man eine Geschwulst, welche durch Ergufs von Harn in eine sackförmige Höle entsteht, im Gegensatz der Uroplanie, wobei der Harn in das Zellgewebe infiltrirt ist. Insbesondere gebraucht man den Namen auch für den Ergufs des Harns in den Hodensack.

UROMPHALUS, *Hernia urachi*, ist eine sehr selten vorkommende Geschwulst am Nabel, welche von einer Ausdehnung des Urachus durch in ihn getretenen Harn entsteht und manchmal selbst nach aufsen aufbricht und Harn austreten läfst.

URTICARIA, *Uredo*, *Essera*, *Sora*, *Morbus porcinus*, *Nesselsucht*, *Nesselausschlag*. Willan hat den Namen Urticaria einer Gattung nichtansteckender Exantheme gegeben, bei denen unter heftigem Jucken und Brennen, mit mehr oder weniger ausgeprägten Fibererscheinungen, auf der Haut runde Erhabenheiten aufschiefsen, welche an der Spitze von weifser, ins Gelbliche ziehender Farbe sind und um sich herum einen mehr oder weniger gerötheten Hof haben. Die befallenen Hautstellen sehen dabei aus, als wären sie mit Nesseln gepeitscht, was zu ihrer Benennung Veranlassung gegeben hat. Willan unterschied als Species die Urt. febrilis, evanida, perstans, conferta, subcutanea, tuberosa. Biett behielt nur die 1, 2 und 6te Art bei und Rayer sowie Alibert, welcher die Urticaria

unter dem Namen Cnidosis als 6te Gattung seiner Dermatoses eczematosae aufführt, glaubten nur die acute und chronische Form unterscheiden zu müssen. So sehr wir diesen Letztern in Bezug auf die Willan'schen Species beistimmen müssen, so glauben wir doch, dafs künftig eine andere Eintheilung in idiopathische und sympathische Urticaria nothwendig werden dürfte. Zu der idiopathischen würde dann das eigentliche Nesselfiber, welches durch atmosphärisch-elektrische Verhältnisse hervorgerufen wird, wie Jos. Frank deutlich nachgewiesen hat, und die durch chemische oder mechanische äufsere Reize erzeugte Urticaria zu stellen sein; die gastrischen Symptome sind hier erst Folge der Hautaffection, während diese sich erst sympathisch zu der Intestinalaffection bei der Urticaria sympathica hinzugesellt. — 1) Urticaria febrilis s. acuta, idiopathica, Febris urticata, Purpura urticata, Nesselfiber, Porzellanfiber. Gewöhnlich gehen Vorboten vorher, welche einen oder mehrere Tage anhalten und sich durch Kopfschmerz, Uebelkeit, Druck oder beängstigendes Gefühl in der Magengegend aussprechen. Gegen Abend, auch wohl schon bei Tage treten leichte Fiberschauer ein, die endlich unter Empfindung von Hitze in ein am ganzen Körper, namentlich aber an Arm und Brust sich äufserndes lästiges Jucken übergehn, welches den Ausbruch der Quaddeln ankündigt. Dieser findet nun bald am zweiten, bald am achten Tage der Krankheit an allen Theilen des Körpers Statt. Entweder gleichzeitig oder nach einander erscheinen die Quaddeln auf Armen, Brust, Schenkeln, Bauch etc., in Gestalt von bald kleinen, bald sehr breit geformten, einzeln oder in Gruppen stehenden (Urt. conferta W.), etwas über die Hautfläche hervorragenden Flecken, welche ein starkes Jucken erregen, eine blafsrothe, gegen die Mitte zu mehr ins Weifse fallende Farbe haben. Ein etwas harter, hellrother Rand pflegt die Quaddeln einzuschliefsen. Stehn die Quaddeln sehr gedrängt, so pflegt die ganze Hautstelle etwas anzuschwellen und geröthet zu erscheinen, wodurch die Quaddeln weniger sichtbar werden, aber die Zeichen von Angst und wohl selbst Ohnmacht eintreten. Da dies meist bei erhöhter Wärme, namentlich im Bett der Fall ist, so hat man geglaubt sie verschwänden hier ganz und kämen erst durch die Kälte, wodurch die Con-

gestion zur Haut natürlich zurückgedrängt wird, die Geschwulst mithin auch fällt und die Quaddeln wieder sichtbar werden, aufs neue zum Vorschein. Dies ist wenigstens bei der symptomatischen Urticaria febrilis der Fall, während allerdings bei der idiopathischen, durch elektrische Veränderungen der Atmosphäre erzeugten Urticaria diese oft augenblicklich wieder erscheint, wenn die vorher ergriffenen Theile der Luft ausgesetzt werden, wodurch sich die häufigen Recidive erklären. Zuweilen kömmt es aber gar nicht zum Ausbruch der Quaddeln oder diese stehn sehr einzeln und sind klein (Bateman), hier wird dann das Jucken heftiger, geht in Stechen und Prikkeln, als würden Nadeln in die Haut gebohrt, über und erst späterhin bemerkt man eine geringe Abschuppung der Haut (Urt. subcutanea). In andern Fällen sind die Quaddeln zwar ebenfalls einzeln stehend, aber das sie umgebende Zellgebe schwillt in gröfserm Umfange an, es erscheinen zollgrofse Beulen, welche sehr schmerzen (Urt. tuberosa Frank's und Willan's), die Haut anspannen und so selbst die Bewegung des Gliedes hemmen, da sie meistens nur an Armen und Schenkeln ausbrechen. Auch dies geschieht meistens nur unter Zutritt erhöhter Temperatur von aufsen, besonders im Bett, und es schiefst dann auch wohl in der Mitte des Knotens, auf den eigentlichen Quaddeln, ein eczematöses Bläschen auf (Urticaria vesicularis Frank's), was man auch bei den übrigen Formen bemerkt, wenn die Hautstellen heftig gekratzt werden. Die Bläschen vertrocknen dann zu einem kleinen Schorf, der auch nach dem Verschwinden der Quaddeln einige Zeit bleibt und dann wohl zur Verwechslung mit Scabies Veranlassung geben könnte (Heberden, Wichmann). Gewöhnlich verschwinden die Quaddeln mit den übrigen Symptomen gegen den 2, 3ten, selten später als den 7ten Tag, nur ein leichtes Jucken noch zurücklassend, das unter geringer Abschuppung der Epidermis und leichten Krisen durch Schweifs und Harn schwindet (Koch). Das begleitende Fiber hat bei der idiopathischen Form den rheumatischen, bei der sympathischen den gastrischen Charakter. Im erstern Fall sah man den Uebergang in ein Nervenfiber, im andern den in Intermittens, woraus die Fälle von Intermittens urticaria tertiana zu erklä-

ren sind, welche J. Frank sogar 1794 zu Pavia und 1812 zu Wilna epidemisch beobachtete. Bei Kindern sah man Uebergang in Hydrocephalus, wenn das Exanthem plötzlich von der Haut schwand. Der ganze Krankheitsprocefs verläuft gewöhnlich in 8 — 10 Tagen, während das Exanthem in der Mehrzahl der Fälle nur 24—48 Stunden auf der Haut sichtbar ist. — 2) Urticaria apyretica s. chronica unterscheidet sich von der vorigen Form nur dadurch, dafs das Fiber und der rothe Hof um den Quaddeln meistens fehlt, diese eine mehr unregelmäfsige Gestalt haben und mit Striemen untermischt sind, während das Jucken um so heftiger ist; sie verschwinden entweder sehr schnell und kehren eben so schnell wieder (Urt. evanida W.) oder beharren mehrere Wochen lang (Urt. perstans W.), wo sie dann meistens einige Tage lang einen röthlichen Fleck zurücklassen. Oft kehren sie in bestimmten Zeiten oder bei bestimmten Veranlassungen, mitunter schon bei gelinden Reiben oder Kratzen der Haut wieder, und so hat man die Krankheit 10 Jahre lang mit Unterbrechungen beobachtet.

Die Urticaria, welche ihren Sitz in den Hautdrüsen hat, deren Secretion momentan bei gehinderter Excretion gesteigert wird, ist entweder Folge eines eigenthümlichen Verhältnisses der elektrischen Spannung der Atmosphäre, erscheint daher besonders im Frühjahr und Sommer bei Kindern und Frauen mit zarter Haut, oder entsteht durch äufsere mechanische Reize, Reiben etc., oder durch chemische Reize, wohin namentlich Baden in Sumpfwasser gehört, oder sie tritt als sympathische Reizung in Folge eines Leidens der Darm - und Genitalschleimhaut auf. In ersterer Beziehung gesellt sie sich zu gastrischen Fibern, Zahnen bei Kindern, in Folge von Diätfehlern, namentlich bestehn in dieser Beziehung eigenthümliche Idiosynkrasien, wo der Genufs bestimmter Nahrungsmittel, Muscheln, Krebse, Erdbeeren, Valeriana etc. oft augenblicklich Urticaria hervorruft, welche nicht mit derjenigen zu verwechseln, die durch einen gewissen, Fischen, Muscheln etc. innewohnenden giftigen Stoff bei fast allen Menschen entsteht (Autenrieth) und sich dann gewöhnlich mit galligtem Erbrechen und galligter Diarrhoe entscheidet. In Folge von Genitalreizung entsteht die Urticaria während der Menstruation, bei

Gebärmutterkrebs (Clarke), bei Fluor albus und Tripper, zumal wenn Balsam. copaivae oder auch Cubeben gereicht werden. — Die Prognose ist im Ganzen gut, die Krankheit meistens gefahrlos, nur oft hartnäckig durch die Häufigkeit der Recidive. Uebrigens richtet sie sich nach den Ursachen. — Die Behandlung ist in der Regel einfach und beruht meistens auf Entfernung der Ursach und Regulirung der Diät. War die Krankheit Folge einer atmosphärischen Einwirkung, so reicht Aufenthalt im Bett, einige laue Bäder und Beobachtung eines gelinden diaphoretischen Verfahrens aus; selten wird ein Emeticum erfordert, das aber dann auch augenblicklich Hilfe bringt. Dies besonders auch da, wo schadhafte Stoffe die Ursach abgeben und gastrische Turgescenz nach oben vorhanden ist; bei Turgescenz nach unten passen Abführungen mit Neutralsalzen. Zur Nahrung gibt man dann Wassersuppe, Zuckerstoffhaltige Früchte, kein Fleisch, zum Getränk Limonade und Abends etwas grünen Thee. Bei den chronischen Formen ist besonders eine blande Diät nöthig in Verbindung mit Holztränken und Bädern, besonders Schwefelbädern, welche ebenso wie Oeleinreibungen am besten das lästige Jucken mindern. Auch hier thut ein gereichtes Emeticum oft sehr gute Dienste. Innerlich hat man auch Kamphor, Aethiops antimonialis, Guajac, Dulcamara etc. gerühmt. Als Nachkur empfehlen sich Tonica und kalte Waschungen und Bäder. Ist das Uebel Reflex anderer krankhafter Zustände, so müssen diese natürlich ihrem Charakter gemäfs behandelt werden.

Abbild. s. in Bateman's Abbild. v. Hautkrankheiten. Taf. XIII.

Rosenbaum.

URTICATIO besteht in dem Peitschen oder Streichen irgend eines Körpertheils mit frischen Brennesseln, um eine lebhafte Reizung in demselben zu veranlassen. Bereits im Alterthume wird dieses äufsern Reizmittels zur Heilung von Krankheiten Erwähnung gethan und zwar von Celsus, Aretaeus, Cardanus, Baco von Verulam u. A., welche es besonders gegen chronische Krankheiten mit verminderter Vitalitätsäufserung, namentlich Lähmungen, in Anwendung setzten. Gegen diese Krankheiten fanden es auch wirksam van Swieten, Hufeland, Arnemann und Behr, sowie es auch

Hecker, Vogel und Richter bei hartnäckigem Rheumatismus, Impotenz und Urinbeschwerden in Gebrauch zogen Bei acuten Krankheiten empfahl die Urtication zuerst Homobonus Piso 1742, später Elidaeus Paduanus zur Beförderung des Ausbruchs der Pocken und Schwarz will sie sogar in solchen Fällen, wo schnelle Hilfe nöthig ist, zur Hebung der Lebenskräfte und zur Verstärkung der Hautthätigkeit an die Stelle der Vesicatorien gesetzt wissen. Bei Brustentzündung, Scharlach, Typhus, Masern und Gesichtsschmerz war nach der Versicherung von Spiritus die Urtication von überraschendem Erfolge. — Am wirksamsten zur Urtication sind die Urtica urens und dioica W. und Urtica pilulifera L. Diese Species sind an ihren Blättern und Stängeln mit sehr spitzen, steifen, ziemlich durchsichtigen Borsten besetzt, welche auf einer eigenen, etwas dickeren Basis aufsitzen. Nach der genauen Untersuchung von Behr „bemerkt man an der Basis, die wie die Spitze einen Kanal in sich zu fassen scheint, beim Durchschneiden das Hervorquellen einer pulpösen Masse, zuweilen auch eines kleinen Tröpfchens aus der Wundfläche." Nach diesen Untersuchungen scheint es aufser Zweifel, dafs die Wirkung der Urtication durch eine die Haut chemisch - vital reizende Flüssigkeit zu Stande kommt. Beim einfachen Berühren oder Peitschen der Haut mit Nesseln entsteht die bekannte Empfindung von lebhaft stechendem und juckendem Brennen, worauf an jeder einzelnen Stichstelle eine kleine, weifse oder blafsrothe, härtliche, begränzte Geschwulst zum Vorschein kommt, welche sich, wenn sie nicht gereizt wird, in $1^1/_2$ bis 2 Stunden unter allmähliger Abnahme des Schmerzes wieder verliert. Eben diese Flüchtigkeit ihrer Einwirkung, so wie der Umstand, dafs die Urtication die Nervenerregbarkeit nicht durch Ueberreizung abstumpft, daher auch bei erneuerter Anwendung immer von Neuem eine lebhafte Nervenreizung hervorzubringen im Stande ist, gibt ihr hauptsächlich einen nicht unwichtigen Vorzug vor allen andern Hautreizungen. Die secundairen Wirkungen der Urtication sind: allgemeine Erregung der Irritabilität und Sensibilität, die um so gröfser ist, je intensiver und extensiver die örtliche Reizung, je sensibler der gereizte Theil und je gröfser die Erregbarkeit beider Systeme

ist; Reizung entfernter, durch Sympathie mit dem gereizten Theile in Beziehung stehender Organe, und Ableitung von andern Theilen durch Hervorrufung einer antagonistischen Thätigkeit. — Die Krankheitszustände, gegen welche man die Urtication theils angewendet, theils empfohlen hat, sind hauptsächlich: 1) Lähmungen, und zwar a) von Adynamie der Nerven herrührend, welche nicht selten nach apoplektischen Anfällen in einzelnen Gliedern zurückbleiben, wenn gleich die Functionen der betr. Nervencentraltheile wieder hergestellt sind; b) als Folge ungewöhnlicher, schnell vorübergehender, das Nervenleben depotenzirender Geistes- oder Körperanstrengungen und Gemüthsbewegungen; c) nach schweren Nervenfibern und andern lange daurenden chronischen Krankheiten; d) von zurückgetretenen Hautausschlägen; — 2) geringe Grade von Schwäche torpider Art in den Zeugungstheilen; 3) Urinbeschwerden, versteht sich, dafs nur die lähmungsartigen und spastischen, die Excretion des Urins behindernden Zustände gemeint sein können; Geisteskranken und kleinen Kindern das Einpissen ins Bett abzugewöhnen, hat sich die Urtication auf die Nates einen Ruf erworben; 4) chronischer (Hufeland) und acuter Rheumatismus, namentlich im 2ten Stadium (Vogel), Gicht und Fothergillscher Gesichtsschmerz (Spiritus); 5) acute Hautausschläge, und zwar bei ihrem Ausbruch zurückgehaltene, so wie zurückgetretene (Spiritus, Schwarz); 6) Typhus paralyticus (alle 2 Stunden die Urtication in Anwendung gesetzt; Spiritus). — Die Urtication selbst schieht durch Peitschen mit mäfsiger Kraft oder nur durch Streichen mit den Brennnesseln gegen die Richtung ihrer Borsten, wozu man wo möglich jedesmal frische Nesseln nimmt. Ein halbes Manipel Nesseln ist zur jedesmaligen Anwendung ausreichend, indem dadurch die Punktionen bis zum dichten Nebeneinanderstehen vervielfältigt werden. Jede Körperstelle gestattet die Anwendung der Urtication, wenn sie nicht etwa in einem Entzündungszustande sich befindet.

Hartmann Salutaris urticationis in diversis morbis usus. Francof. 1790. — Hufeland in s. Journ. d. pr. Hk. Bd. XI. S. 115. — Ebend. Bd. XV. S. 134. — Spiritus in Rust's Mag. d. ges. Hk. Bd. XVII. S. 150. Bd. XX. S. 424. — Behr ebend. Bd. XVII. S. 380.

F. Rupp.

VARIX, *Cirsus s. Ixia*, *Aderknoten*, *Blutaderknoten*, *Kropf- oder Krampfader*. Man gebraucht diese Namen bald im engeren, bald im weiteren Sinne, indem man darunter sowohl die durch Ausdehnung von Venen gebildeten knotenartigen Geschwülste versteht, als die Venenerweiterung überhaupt, die man auch Phlebektasia, Phlebeurysma genannt hat. Wenn man nehmlich oft den Varix als eine, dem Aneürysma ähnliche, sackartige Erweiterung einer Vene definirt hat, so zeigt eine genauere Betrachtung nicht nur sehr bald, dafs die mit dem Namen Varix im engern Sinne belegten Geschwülste keinesweges immer die durch jene Definition bezeichnete Beschaffenheit haben, sondern dafs noch weniger alle Venenerweiterungen von der angegebenen Art sind. Die Venen sind zu Erweiterungen ebenso sehr geneigt, als derselben fähig; häufig sind diese aber nur vorübergehend. Die bleibenden Erweiterungen unterscheidet Puchelt, welcher diesem Gegenstande besondere Sorgfalt gewidmet hat, zunächst in die allgemeine, das ganze Venensystem betreffende und die örtliche; von dieser, für welche eben der Name Varix im weiteren Sinne gilt, unterscheidet derselbe 4 Arten, nehmlich die Erweiterung von Stämmen oder Aesten, wo keine Zerreifsung erfolgt, den Varix aneurysmaticus, die sackartige Erweiterung, die mit Zerreissung endet, und den Varix oder Aderknoten im engern Sinne. Unter dieser letzteren Art versteht Puchelt (ganz gegen den Sprachgebrauch) eine akut verlaufende, kugelige Geschwulst, welche in gleichzeitiger Entzündung und Erweiterung der Venenendigungen begründet sein soll; sie kommt, wenngleich Puchelt sie auch an den Füfsen Schwangerer beobachtet haben will, doch fast ausschliefslich am Mastdarm unter dem Namen der Mariscae als eine Art der Haemorrhoides coecae vor, worauf (s. Bd. II. S. 657) wir daher verweisen, indem wir jene Ansicht über ihr Wesen, die vielen Zweifeln blossteht, auf sich beruhen lassen. Auch der Varix aneurysmaticus (s. Bd. I. S. 239) wird als ein complicirter Zustand von den Arten der Venenerweiterung am füglichsten ausgeschlossen. Berücksichtigt man die Form, welche die permanenten Venenausdehnungen annehmen, so unterscheidet man am zweckmäfsigsten als 2 Arten derselben die cylindrische und die sackartige. Bei

der cylindrischen Erweiterung ist eine Vene auf eine kleinere oder gröfsere Strecke in ziemlich gleichmäfsiger Weise ihrem Dickdurchmesser nach ausgedehnt, zugleich aber ist sie in der Regel auch verlängert, so dafs sie Biegungen macht und einen geschlängelten, selbst darmähnlich und knäuelartig gewundenen Verlauf zeigt. Bei der sackartigen Erweiterung ist eine Vene an einer Seite oder in ihrem ganzen Umfange zu einem rundlichen Sacke ausgedehnt, der einen verhältnifsmäfsig kleinen Theil der Länge der Vene einnimmt. Beide Arten von Venenerweiterung sind häufig mit einander verbunden und kommen an derselben Vene vor; in jeder von beiden kann der Varix im engern Sinne bestehen, indem die sackartige Erweiterung immer vermöge ihrer Form, die cylindrische aber häufig vermöge des gewundenen Verlaufs der betr. Vene eine knotenartige Hervorragung erzeugt. Solche darmartige Windungen bildet eine varicöse Vene desto eher und stärker, je weniger ihre Lage durch Straffheit und Dichtigkeit des Gewebes, in dem sie liegt, fixirt ist, daher besonders im lockeren Zellgewebe unter der Haut.

Die Entstehung der Venenausdehnung hat man gewöhnlich auf mechanische Weise zu erklären gesucht, indem man gröfstentheils annahm, dafs das Blut in der betr. Vene am Weiterfliefsen gehindert sei und daher dieselbe ausdehne. Die scheinbar mechanische Wirkungsweise mancher entfernter Ursachen der Varices begünstigt diese Erklärung, die jedoch soweit von der Richtigkeit entfernt ist, dafs vielmehr durch solche Hemmung des Blutlaufs, wie sich nachher ergeben wird, eine Obliteration der Vene erzeugt und somit jede Varicosität derselben unmöglich gemacht wird. Man beobachtet überdies die Venenausdehnung, wenn auch nur vorübergehend, unter Umständen, wo der Blutlauf in einem Theile beschleunigt ist, so bei activen Congestionen; in nicht wenigen Fällen lassen sich gar keine Ursachen oder wenigstens keine mechanischen für die Varicosität nachweisen und bei vorhandenen mechanischen Ursachen ist es oft ohne Schwierigkeit darzuthun, dafs sie nicht durch ihre mechanische Action die Venenausdehnung erzeugen. Endlich spricht gegen die mechanische Erklärung die Verdickung der Häute varicöser Venen, welche mit dem Grade der Dilata-

tion zuzunehmen pflegt, sowie die gleichzeitige Verlängerung der betr. Vene, wovon bei mechanischer Ausdehnung der Venen gerade das Gegentheil eintreten müfste. Eben diese letzteren Thatsachen widersprechen auch der Annahme einer widernatürlichen Weichheit und Atonie der Venenhäute als Ursach der Varicosität. Ueberwiegen der venösen Beschaffenheit des Blutes und der venösen Seite des Gefäfslebens ist, wenn es anhaltend Statt findet, die wahre Ursach der Varices und diese sind vielmehr in einem, mit jener anhaltenden Potenzirung des Venenlebens in directer Beziehung stehenden Wachsen der Vene nach allen ihren Dimensionen, als in mechanischer Ausdehnung derselben durch stagnirendes Blut begründet. Die potenzirte Venenthätigkeit kann örtlich und auf einen Theil oder eine einzelne Vene ganz beschränkt sein oder im ganzen Körper Statt finden und sich nur vorzugsweise an gewissen, zur Ausdehnung disponirten Venen äufsern. Dafs sich Varices durch Venenentzündung bilden können, wie Puchelt glaubt, ist durch nichts dargethan, und die dafür angeführten Schmerzen, die bisweilen bei Entstehung von Venenausdehnungen Statt haben, sind für sich keine Beweise einer obwaltenden Entzündung. — Man hat an allen Theilen des Venensystems Varicositäten beobachtet, häufiger sind sie jedoch an den äufseren und oberflächlichen Venen, als an den inneren und tiefergelegenen, häufiger an der unteren und der linken Körperhälfte, als an der oberen und rechten. Am meisten disponirt zur Erweiterung sind die Venae saphenae, spermaticae und haemorrhoidales; an letzteren stellt sich das Uebel als Haemorrhoides coecae, an den V. spermat. als Cirsocele dar (s. diese Art.); verhältnifsmäfsig nur selten kommen Varices an den oberen Extremitäten vor. Manchmal findet man an vielen Stellen des Venensystems zu gleicher Zeit Erweiterungen. Das Vorkommen der Venenausdehnungen nimmt mit dem Lebensalter an Häufigkeit zu; selten ist es vor dem 25sten Jahre, am seltensten bei Kindern. Auch gibt es eine erbliche Disposition zu Varices. — Die Ursachen sind meistens allgemeine, innere, am häufigsten venöse Abdominalplethora, und die häufig mit dieser verbundene Hartleibigkeit und Stuhlverstopfung, sowie die Anschwellungen und Indurationen der Unterleibsorgane, die man als mechanische

Ursachen der Varices anzuführen pflegt, bewirken diese nicht allein nicht auf mechanische Weise, sondern sind in der Regel gar nicht Ursache derselben, vielmehr nur Coeffecte der potenzirten Venenthätigkeit und bloſse Begleiter der Varicositäten. Auf dieselbe Weise entstehen bei Schwangerschaften, besonders wiederholten, Venenausdehnungen, namentlich am After und den unteren Extremitäten (Weh- oder Kindsadern genannt). Unterdrückung naturgemäſser oder gewohnter Secretionen kann ebenfalls Varices erzeugen; manchmal zeigt das Vorkommen der letzteren an verschiedenen Stellen auf eine allgemeine Ursach hin, die man gleichwohl nicht zu ermitteln vermag. Als örtliche Ursachen sind zuerst krankhafte Geschwülste zu nennen, in deren Umfange man sehr gewöhnlich Varices antrifft; daſs sie diese jedoch nicht durch mechanische Hemmung des Blutlaufs erzeugen, geht daraus hervor, daſs das Vorkommen der Varices viel weniger mit der Gröſse, als mit der Natur der Geschwulst im Verhältniſs steht, wie sie denn besonders bei bösartigen Geschwülsten, namentlich dem Markschwamm, am constantesten und zahlreichsten sind, und daſs die Geschwülste bisweilen an der vom Herzen entfernteren Seite der Varices liegen. Auch im Umfange von Geschwüren z. B. von Carcinoma apertum, von Lungengeschwüren (Hunter) kommen Varices vor. Ferner erzeugt anhaltender, übermäſsiger Gebrauch eines Theils, indem er die venöse Gefäſsthätigkeit begünstigt, Venenausdehnung, so beständiges Stehen und Gehen Varices der Füſse, Geschlechtsausschweifungen Cirsocele. Verschlieſsung einer Vene erzeugt gewöhnlich anomale Ausdehnung der mit ihr anastomosirenden; auf analoge Weise können festanschlieſsende Kleidungsstücke, Strumpfbänder u. dergl. Varices erzeugen, indem sie einzelne Venen verschliessen und dadurch nach anderen den Blutandrang vermehren. Manchmal entsteht ein Varix nach mechanischer Einwirkung auf eine Stelle, vielleicht dadurch, daſs ein Bersten der inneren Venenhaut oder einer Klappe hervorgebracht wird und nun das Blut die äuſsere Venenhaut nach Art eines Aneurysmas sackartig ausdehnt; auch daſs durch Muskelcontractionen ein solches Bersten bewirkt werden könne, hat man behauptet. Vielleicht ist in einem solchen Vorgange immer die Entstehung der

sackartigen Venenausdehnung begründet und es mögen dazu, ähnlich wie bei den Aneurysmen, Krankheiten der Venenhäute Veranlassung geben, wie man denn überhaupt krankhafte Ablagerungen in letzteren als Ursach der Varices betrachtet hat.

Symptome. Die Varices stellen sich in der Regel als langsam entstandene, weiche, an sich schmerzlose Anschwellungen dar, welche sich bald auf eine gröfsere Strecke längs einer Vene ausdehnen, dabei mehr oder minder höckerig und knotig sind, bald isolirter hervortretende Geschwülste bilden, welche die Gröfse einer Nufs, eines Taubeneis und darüber erreichen können und entweder eine verhältnifsmäfsig stark vorspringende, ziemlich gleichmäfsig gerundete Oberfläche haben oder flacher gewölbt sind und aus verschiedenen Abtheilungen, manchmal deutlich aus darm- oder knäuelähnlichen Windungen zusammengesetzt sind. Sie werden durch einen auf sie selbst oder an ihrer peripherischen Seite auf die Vene ausgeübten Druck für die Dauer dieses Drucks vermindert und selbst zum Verschwinden gebracht, nehmen dagegen durch Compression der Vene an der dem Herzen zugewandten Seite vorübergehend an Umfang zu. Wenn jedoch der Varix längere Zeit bestanden hat, so coagulirt das Blut in ihm, er fühlt sich dann härter an, läfst sich nicht mehr wegdrücken, und indem der Durchgang des Blutes durch ihn gehindert ist, dehnen sich die benachbarten Venen stärker aus und werden ebenfalls varicös. Liegt der Varix in der Haut selbst oder ist diese über ihm verdünnt, so sieht derselbe vom durchscheinenden Blute livide, blau, selbst schwärzlich aus; sind die feinsten Hautvenen varicös, so bilden sie dunkle, verzweigte, nicht hervorragende Linien; über tieferliegenden Varices ist die Hautfarbe unverändert und sie lassen sich nur durch das Gefühl erkennen. Gränzt der Varix an eine gröfsere Arterie, so pflanzt sich deren Pulsation auf ihn fort und dadurch bekommen namentlich die Ausdehnungen der Venenstämme in der Nähe des Herzens eine Aehnlichkeit mit Aneurysmen, von denen man sie aber durch die bei letzteren angegebenen Umstände und namentlich dadurch unterscheiden kann, dafs ihr Umfang bei Compression an der Herzseite zunimmt, während der des Aneurysmas dabei abnimmt, und umgekehrt. Läuft eine varicöse Vene dicht über

einen Knochen hin z. B. über die vordere Fläche der Tibia, so fühlt sie sich an, als ob sie in einer Furche oder Grube des Knochens läge; dies ist eine Täuschung des Gefühls, welche überhaupt durch dicht über Knochen befindliche Flüssigkeiten erzeugt wird; doch sollen Varices auch Knochen aushölen können, wie dies von den Aneurysmen bekannt ist. — So lange Varices noch frisch, klein und nicht verbreitet sind, so erzeugen sie gar keine oder höchst unbedeutende Beschwerden; werden sie aber gröfser, hart, dehnt sich die Varicosität weiter über einen Theil aus, dann tritt in dem Varix ein Gefühl von Brennen, in dem Gliede eine gewisse Taubheit und Schwere ein, es gesellen sich ziehende, reifsende, krampfhafte Schmerzen, oft von grofser Heftigkeit, und nicht selten wirklich krampfhafte Zusammenziehungen der Muskeln des leidenden Gliedes (namentlich der Wadenmuskeln bei Varicositäten des Unterschenkels) hinzu; Zufälle, welche nach Anstrengungen des leidenden Theils, bei anhaltender abhängiger Stellung desselben und überhaupt unter Umständen, welche die Masse des venösen Blutes in dem Theile vermehren, besonders hervortreten. Sitzt der Varix an einem wichtigen Theile, so kann er durch Störung der Function desselben besondere Zufälle erzeugen; so verursachen Varicositäten im Schlunde und Oesophagus Dysphagie, im Magen chronisches Erbrechen, in der Vagina schmerzhaften Coitus, im Blasenhalse und der Urethra erschwertes Urinlassen, in den Centralorganen des Nervensystems Lähmungen u. dgl. — Immer sind varicöse Venen ganz besonders zur Entzündung disponirt und diese tritt häufig ein, manchmal in ausgeprägter, akuter Form, wo sie gern Abscedirungen in der Vene, sowie Entzündung, Abscedirung und brandige Zerstörung des umgebenden Zellgewebes, oft in grosser Ausdehnung zur Folge hat; häufiger noch gestaltet sich die Entzündung mehr schleichend, chronisch, erzeugt dann einige Schmerzhaftigkeit und Empfindlichkeit des Varix, geringe Röthe der überliegenden Haut, und geht in Verhärtung der Venenhäute, Verwachsung der Vene mit den benachbarten Theilen, Verhärtung des umgebenden Zellgewebes und der Haut, sowie in Geschwürsbildung, welche sich unter der Form der Ulcera varicosa darstellt, über. Werden varicöse Knoten grofs, hart,

ist die Varicosität über einen Theil sehr ausgedehnt, so wird dieser in Folge der gehemmten Venencirculation gewöhnlich ödematös. Der sackartige Varix erleidet bei immer zunehmender Ausdehnung endlich von selbst oder durch Einwirkung einer äufseren Gewalt eine Ruptur und es erfolgt eine Blutung entweder unter die ungetrennten Integumente oder bei gleichzeitig geborstener Haut nach aufsen, die nicht blos bei grofsen Venen, wie der V. jugularis interna, subclavia, azygos tödtlich wird, sondern auch bei den kleineren und oberflächlichen Venen der Extremitäten nach meiner und Anderer Beobachtung gefahrvoll werden und selbst einen sehr raschen Tod (innerhalb 5 — 10 Minuten) herbeiführen kann. Gern widerholen sich die Blutungen, bisweilen nach einem bestimmten Typus, und wenn sie unter der ungetrennten Haut Statt haben, so erzeugen sie oft bedeutende Infiltrationen in das Zellgewebe, die nicht immer resorbirt werden, sondern manchmal ulcerative und brandige Zerstörung der betr. Parthie zur Folge haben.

Prognose. Wenn schon Varices sehr häufig das ganze Leben hindurch ohne erheblichen Nachtheil fortdauern, so sind sie doch auch andererseits meistens sehr hartnäckige Krankheitszustände, die unserer Kur besonders deshalb so häufig widerstehen, weil sie in nicht zu beseitigenden Verhältnissen der Constitution begründet sind, und die ebendarum namentlich der örtlichen, chirurgischen Hilfe nicht weichen oder diese selbst zu einem gefährlichen Verfahren machen. Nicht selten erscheinen die Varices (namentlich die Haemorrhoides coecae, aber auch die Varices anderer Theile) als heilsame Uebel, insofern durch ihre Entwickelung andere Wirkungen der ihnen zum Grunde liegenden inneren Ursach, wie Hypochondrie, Asthma u. dgl. verschwunden sind oder insofern bei ihrer, durch örtliche Mittel erzwungenen Beseitigung die innere Ursach üblere Krankheitszustände der genannten Art zur Folge haben würde, und gewifs ist auch in dem Verhältnifs der Varices zur Constitution ein wesentlicher Grund enthalten, weshalb die operative Behandlung derselben erfahrungsgemäfs so leicht eine tödtliche Phlebitis zur Folge hat. Bisweilen, wennschon nicht häufig, führen Varices den Tod herbei, was durch Blutung, Entzündung und durch Störung der Function eines wichtigen

Organs geschehen kann. In manchen Fällen verschwinden die Varices von selbst, entweder in Folge von Entzündung, welche eine Obliteration der betr. Vene durch Verwachsung ihrer Wände mit einander erzeugt, oder vermittelst gänzlicher Obstruction des Varix durch Blutcoagulum, in Folge deren sich das Blut einen Weg durch benachbarte Venen sucht, während die obstruirte Vene in dem Verhältnifs, als das Coagulum resorbirt wird, sich zusammenzieht und endlich ganz obliterirt, so dafs sie als ein unwegsamer Strang, der Varix als ein solides Knöpfchen fortbesteht.

Kur. Die erste Indication, Beseitigung der Ursachen, verdient in allen Fällen eine vorzugsweise Rücksicht, da man sonst die directe Behandlung vergeblich oder selbst zum Nachtheil des Kranken instituirt. Bisweilen verschwinden Varices sogar ohne weiteres Zuthun der Kunst, wenn ihre Ursach gehoben ist. Die Eigenthümlichkeit der Ursach bestimmt das gegen sie zu richtende Verfahren; am häufigsten sind innere Krankheitszustände, namentlich venöse Abdominalplethora, nach den dafür geltenden Regeln der Therapie zu behandeln und man denke an solche Ursachen selbst dann, wo scheinbar örtliche vorhanden sind, denn oft wirken diese nur in Gemeinschaft und durch Vermittelung von allgemeinen. — Für die 2te Indication, die directe Behandlung der Varices, stellt man gewöhnlich als Aufgabe, den Tonus der Venen zu erhöhen und dadurch ihr Volumen wieder zu vermindern. Man empfiehlt dem entsprechend den äufseren Gebrauch der Tonica, wie der Abkochungen von Cort. quercus, salicis, chinae, Rad. ratanhiae, der Auflösungen von Alaun, Plumb. acet., Zincum sulphur., Cupr. sulph., Ferrum sulph. in Wasser, von Ammon. muriat. in Essig, ferner die Anwendung der Kälte, der spirituösen Waschungen und Umschläge, dabei eine gleichmäfsige Compression des leidenden Theils mittelst Binden, bei den unteren Extremitäten am zweckmäfsigsten mittelst gut gearbeiteter, dem Gliede genau angepafster Schnürstrümpfe, die am besten von Hundsleder oder einem anderen weichen Leder bereitet werden. Man unterstützt die Wirkung dieser Mittel durch eine Lage des Theils, welche den Blutlauf in den Venen begünstigt, bei den unteren Extremitäten also durch eine horizontale. Wie dieses

Verfahren jedoch auf einer unbegründeten Ansicht von der Krankheit beruht, so hat es auch keinen radikalen, sondern nur einen vorübergehenden, palliativen Erfolg, und wenn auch durch Compression und Lagerung des Theils Varices zum Verschwinden gebracht sind, so kehren sie wieder, sowie jene Mittel nicht mehr angewandt werden, wenn nicht in seltenen Fällen indessen ihre Ursach gehoben und dadurch ihre radikale Beseitigung bedingt wurde. Von entschiedenerer Wirksamkeit ist die operative Behandlung der Blutaderknoten, welche, insofern sie durch akiurgische Mittel ausgeführt wird, den Namen der Cirsotomia (von κιρσὸς, varix, τέμνω, ich schneide) trägt. Als Methoden derselben sind zu nennen: 1) die schon von Hippokrates gekannte Punction oder Incision des Varix, 2) die ebenfalls schon den Alten bekannte und von Celsus beschriebene Exstirpation desselben, 3) die Cauterisation, welche gleichfalls von Celsus gelehrt wird, 4) die bei Aëtius und Paul Aegineta zuerst erwähnte Unterbindung des Varix, 5) die aus der neueren englischen Chirurgie stammende Unwegsammachung des varicösen Venenstammes. Alle diese Methoden wirken entweder durch Entzündung der betr. Vene oder haben dieselbe doch im Gefolge und sind dadurch, wie zahlreiche neuere Erfahrungen lehren, mit einer grofsen Gefahr verbunden, indem diese Entzündung nur allzuleicht einen tödtlichen Ausgang macht, was theils in der Disposition kranker Venen zur Entzündung, theils in der häufig constitutionellen Bedeutung der Varices seinen Grund hat. Wenn man schon deshalb nicht ohne bestimmte und dringende Veranlassung zur Cirsotomie schreiten darf, so ist andererseits auch noch das in der Prognose erwähnte Verhalten mancher Varices als heilsame Uebel zu berücksichtigen, und wo ein solches Verhalten bestimmt ausgesprochen oder auch nur mit Grund zu vermuthen ist, da mufs man mit der Operation nicht allein um so zurückhaltender sein, sondern auch niemals die Vertilgung sämmtlicher vorhandener Varices bezwecken. Indicirt ist die Operation: 1) bei einem Varix, welcher geborsten ist und eine gefährliche Blutung oder ein sehr starkes Blutextravasat unter der Haut erzeugt, 2) wenn ein Varix sehr grofs ist und viel coagulirtes Blut enthält, heftige Schmerzen macht oder die

Function eines Theils stört, 3) wenn ein solcher durch seinen Sitz z. B. im Gesicht sehr entstellt. Varicöse Geschwüre sind für sich keine Anzeige zur Operation. Contraindicirt ist diese: 1) wo ein anderes, milderes Verfahren zur Beseitigung des Uebels hinreicht, 2) bei Entzündung der varicösen Vene, 3) wenn wichtige Theile durch die Operation verletzt werden müfsten, 4) wenn ein einzelner Varix als Heerd für die Aeufserung einer krankhaften Thätigkeit der Constitution besteht.

Die Ausführung der Operation ist in Betreff der Cirsocele und der Haemorrhoides coecae in den betr. Art. nachzusehen; im Uebrigen verhält es sich damit folgendermafsen. Die 1ste Methode, die Punction oder Incision des Varix, verwundet am wenigsten und ist am einfachsten, sichert aber nicht durchaus den radikalen Erfolg. Sie ist bei einzelnen Varices, die viel geronnenes Blut enthalten, und bei sehr grofsen, aus vielfach gewundenen Venen bestehenden Varices, deren völlige Exstirpation nicht möglich, zweckmäfsig. Die Operation besteht darin, dafs man die varicöse Geschwulst ihrer Länge nach mit einer Lanzette ansticht und aus ihr durch einen gelinden Druck das Blut entleert; wenn dieses aber coagulirt ist, so macht man behufs seiner Entleerung mit dem Bistouri oder der Lanzette einen Einschnitt von 1—2 Zoll. Sind mehrere Knoten vorhanden, so eröffnet man den obern, um durch ihn das Blut auch aus den übrigen zu entleeren; gelingt dies aber nicht, so eröffnet man auch noch die angefüllt gebliebenen. Auch wenn Varices über einen grofsen Theil eines Gliedes ausgedehnt sind, eröffnet man mehrere in Zwischenräumen, um eine hinlänglich ausgedehnte Entzündung in der Vene hervorzurufen. Die Operationswunde wird nach gestillter Blutung durch Heftpflaster vereinigt, darüber eine schmale, dicke Compresse gelegt und das Glied von unten nach oben mit einer Binde eingewickelt, um theils Blutung zu verhüten, theils Verwachsung der Venenwände in Folge der durch den Schnitt veranlafsten adhäsiven Entzündung herbeizuführen. — Petit, welcher diese Operationsweise mit vielem Glück anwandte, entleerte dabei jedesmal aus der geöffneten Vene viel Blut, 2—3 ℔, und sah davon nicht allein keinen Nachtheil, wie denn auch Boyer fand, dafs aus varicösen Venen besonders starke

Blutentziehungen ertragen werden, sondern es scheint, als sei auch dadurch einer gefährlichen Verbreitung der Phlebitis entgegengewirkt worden. — Man hat die Operation mehrfach modificirt; bemerkenswerth ist darunter das Verfahren von Brodie, welcher, um Nachblutungen zu verhindern, ein schmales, sehr spitzes, etwas gekrümmtes Bistouri mit convexer Schneide durch die Haut an der einen Seite des Varix sticht, es mit nach vorn gerichteter Fläche zwischen Haut und Varix bis zu dessen anderer Seite schiebt und dann so wendet, dafs es, indem er es herauszieht, den Varix der Länge nach spaltet; worauf er einen comprimirenden Verband anwendet. — Auch Davat hat ein beachtenswerthes Verfahren angegeben, bei welchem eine Nähnadel durch die varicöse Vene 2mal durchgestochen und dann mit einem Faden in Form einer ∞ umschlungen wird. Auf ganz ähnliche Weise geht Fricke zu Werke, indem er mittelst der Nähnadel durch die Vene an einer oder mehreren Stellen einen Faden durchzieht, der locker zusammengeknüpft und nach 24 — 36 Stunden wieder entfernt wird, wonach eine mäfsige, zur Obliteration der Vene aber hinreichende Entzündung eintritt (vergl. Cirsocele). — Die 2te Methode, die Exstirpation des Varix, ist erfahrungsgemäfs mit einer verhältnifsmäfsig geringen Gefahr der Venenentzündung verbunden, beseitigt auch am sichersten das Uebel, ist aber als zu verletzend nicht immer anwendbar und nur bei varicösen Geschwülsten, welche sich nicht über einen zu grossen Theil der Vene erstrecken, zu gebrauchen. Womöglich trennt man die Haut über dem Varix, indem man sie in eine Querfalte erhebt, durch einen Schnitt, der sich etwas über und unter die Geschwulst erstreckt, fafst den obersten Theil des nun entblöfsten Varix mit einem spitzen Haken, schneidet über demselben die Vene an einer nicht erweiterten Stelle durch und exstirpirt von oben nach unten hin die ganze Geschwulst, so dafs Alles, was von der Vene erweitert und krank ist, entfernt wird. Hierauf ziehen sich gewöhnlich die beiden Gefäfsenden zurück und die Blutung hört auf, was man durch einen Druck auf die incidirte Stelle unterstützt; wenn man aber die Vene an einer erweiterten Stelle durchschneiden mufste und sie einigermafsen grofs ist, so unterbindet man sie, und zwar auch am

obern Ende, falls dies erweitert ist, um einer gefährlichen Nachblutung vorzubeugen. Ist die Haut mit dem Varix verwachsen, so macht man zu dessen Seiten 2 bogenförmige, an ihren obern und untern Enden sich vereinigende Schnitte und exstirpirt den Varix nebst der ihn bedeckenden Haut. Ist die Vene geborsten und ein grofses Blutextravasat unter der Haut, so spaltet man letztere, entleert das Blut und exstirpirt den varicösen Gefäfstheil auf die angegebene Weise. Der Verband wird wie nach der Punction bestellt. Sitzt der Varix an einem dünnen Theil, wie die Lippe und Backe, und dringt er hier tief ein, so exstirpirt man ihn, indem man an seinen beiden Seiten die Lippe wie beim Lippenkrebs, die Backe mit 2 gleichlangen bogenförmigen, an ihren Enden sich vereinigenden Schnitten ganz durchschneidet und die Wunde dann durch die umwundene Nath vereinigt. Oberflächliche Varicositäten operirt man wie gewöhnlich. — Die 3te Methode, die Unterbindung des Varix, führt in besonders hohem Grade die Gefahr der Venenentzündung mit sich und würde höchstens bei sehr voluminösen Varicositäten anwendbar sein, welche wegen Schwäche des Kranken oder aus anderen Gründen nicht exstirpirt oder auf andere Weise beseitigt werden können. Man entblöfst die varicöse Vene durch einen Hautschnitt, sondert sie über und unter dem Varix, der unverletzt bleibt, an gesunden Stellen von den Nachbartheilen ab, führt mittelst der geöhrten Sonde an beiden Orten eine Ligatur um sie und knüpft diese zusammen. Die Wunde geht in Eiterung über, der Varix stirbt ab und fällt nach einigen Tagen nebst der Ligatur heraus. — Auch die 4te Methode, die Cauterisation, ist wenig zweckmäfsig und war bis auf die neuesten Zeiten ganz verlassen, ist aber jetzt wieder angewandt worden. v. Froriep legte auf sehr ausgedehnte Varicositäten Compressen mit rauchender Salpetersäure, bis die Haut sich röthete und der Varix fest wurde, und wiederholte dies in Zwischenräumen von mehreren Tagen. Auf analoge Weise scheint das Auflegen von Vesicantien über dem Varix zu wirken. Mayo applicirte bei varicösen Geschwüren 1 Zoll oberhalb derselben eine Pasta aus 1 Th. Kali caustic. und 2 Th. Seife, um in den benachbarten Venen eine Adhäsiventzündung und dadurch ihre Obli-

teration zu bewirken. — Die 5te Methode, die Unwegsammachung des varicösen Venenstamms, beruht darauf, dafs die Vene, an welcher Varcositäten sitzen, zwischen diesen und dem Herzen verschlossen und somit das Blut durch andere Venen zum Herzen zu gehen gezwungen wird. Hierdurch wird jener Venenstamm aufser Thätigkeit gesetzt und nebst den Varicositäten verödet, daher die Methode besonders dann vorzüglich scheint, wenn eine Vene in einer gröfseren Strecke varicös ist. Man hat sie vorzüglich am Unterschenkel angewandt, indem man an seiner innern Seite die V. saphena interna unterhalb des Knies durch einen Hautschnitt von 1 — 1½ Zoll Länge entblöfste, vom Zellgewebe frei machte und mittelst einer Ligatur verschlofs. Die Wunde wird vereinigt, das ganze Glied von unten nach oben mit einer Binde eingewickelt und nach wenigen Tagen fällt der Faden aus. Hodgson will die Vene an der genannten Stelle, ohne eine Ligatur anzulegen, blos durchschneiden, Lisfranc schneidet aus ihr ein einige Zoll langes Stück ganz heraus, um auf diese Weise eine zur Obliteration führende Entzündung zu erzielen und die gefährliche Steigerung derselben zu vermeiden, die man bei dem ersteren Verfahren beobachtet und besonders der Ligatur zugeschrieben hat. — Sanson hat die von Breschet für die Cirsocele angegebene Compression auch auf die Varices der Extremitäten angewandt und bewirkt sie mittelst einer eigends construirten Pincette, mit welcher er die Vene oberhalb der Varicositäten fafst und auf die Ausdehnung von fast 1 Zoll zusammendrückt, um an dieser Stelle eine adhäsive Entzündung der Venenwände zu erregen oder wenigstens eine zur Obliteration der Vene führende Hemmung des Blutlaufs zu bewirken. — Die Nachbehandlung nach der Cirsotomie besteht darin, dafs man nach gestillter Blutung die Extremität, an der operirt wurde, von unten nach oben einwickelt, die strengste Ruhe des operirten Theils nebst einer antiphlogistischen Lebensweise während mehrerer Tage beobachten läfst und sein vorzüglichstes Augenmerk auf die Venenentzündung richtet, deren Steigerung und Ausbreitung man durch die antiphlogistische Methode, besonders aber durch zeitige und kräftige Blutentziehungen, sowie durch eine energische und gleich nach der Operation be-

gonnene Anwendung der Kälte entgegenwirkt. Anderen Zufällen nach der Operation, wie Blutungen, Eiterung und Ulceration begegnet man nach allgemeinen Regeln.

Die dritte Indication hat die Bekämpfung einzelner Zufälle der Varices zum Gegenstande und es gehören dahin die Blutungen, Schmerzen, Entzündung und die Ulcerationen, welche nach den dafür überhaupt geltenden Regeln behandelt werden. Gegen heftige Schmerzen, welche nicht auf Entzündung der Vene beruhen, ist das unter der 2ten Indication angegebene, nichtoperative Verfahren anzuwenden.

J. Hodgson v. d. Kr. d. Arter. u. Venen. A. d. Engl. v. Koberwein. Hannover 1817. S. 548. — F. A. B. Puchelt d. Venensystem. Lpz. 1818. S. 148. — Briquet in Archiv. géner. de méd. T. VII. *Blasius.*

VECTIS, *Elevatorium*, *Hebel*, *Hebeisen*, ist ein in der Chirurgie in verschiedener Gestalt gebräuchliches Werkzeug zum Aufheben und Fortbewegen von Knochen und anderen festen Körpern. Man macht davon namentlich bei der Reposition der Brüche der Schädelknochen, beim Zahnausziehen, auch wohl bei der Entfernung fremder Körper aus Wunden und Hölen des Körpers, sowie beim Harnblasensteine Gebrauch. Die Hebel sind einfach oder zusammengesetzt. Die ersteren bestehen aus einem einfachen stählernen Stabe, der an dem einen Ende in verschiedenem Grade gekrümmt ist und am anderen einen Handgriff hat oder ebenfalls zum Hebel eingerichtet ist, nur mit verschiedener Krümmung. In dieser Art sind die meisten der für die Schädelbrüche und die Trepanation von Heister, Perret, Solingen, Garengeot, Petit, Savigny, C. Bell, Henry, Köth u. A. angegebenen Hebel beschaffen, die alle wenig von einander verschieden sind; an ihrem Hebelende haben sie eine rauhe, gefurchte Fläche, um von dem Knochen nicht abzugleiten. Ebenso beschaffen sind auch die Zahnhebel, deren Hebelende jedoch bald mehr, bald minder spitz (La Forgue, Maury) oder scharfkantig (L'Ecluse) ist, sowie die Hebeisen für fremde Körper und Blasensteine, welche aber ein löffelförmiges Hebeende haben (C. Bell). Um bei Schädelbrüchen den nicht dislocirten Knochen für diese einfachen Hebel nicht als Hypomochlion, dessen

sie bedürfen, benutzen und den Nachtheilen eines solchen Druckes aussetzen zu müssen, hat man den Hebel hakenförmig gestaltet, so dafs er durch Zug wirkt (Brambilla, Gräfe), andererseits hat man deshalb zusammengesetzte Hebel erfunden. Zu diesen gehören 1) die Zwei- und Dreifüfse von Dryander, Ryff, Fabr. ab Aquapendente, Solingen, Richter, Knaur und v. Hübenthal, zwischen deren Füfsen ein Haken oder eine Schraube befindlich ist und durch eine Schraube am obern Ende auf- und abwärts getrieben werden kann, 2) die Hebemaschine von Hildan, eine Stange, welche mit dem einen Ende auf einer Unterlage ruht und in der Mitte eine Schraube trägt, die in den aufzuhebenden Knochen eingeschraubt wird, 3) die überwurfähnlichen Hebel von Paré und Douglas, welche einen hakenförmigen Theil haben, der zum Aufheben des Knochens dient und an einer auf den Schädel aufzustützenden Stange beweglich befestigt ist, endlich 4) die Brückenhebel von Petit, bei denen dem Hebel ein besonderes brückenförmiges Hypomochlion untergelegt ist, eine Erfindung, welche insofern modificirt worden ist, als man den Hebel auf der Brücke nach allen Richtungen hin dadurch beweglich machte, dafs man zwischen ihn und die Brücke eine überall hin drehbare Kugel (Louis) oder einen solchen Haldmond (Savigny) legte. Nicht zu den Hebeln gehörig, wenn schon zum Ausheben von Knochenstücken dienend, sind die Tirefonds, Knochenbohrer oder Knochenschrauben, von denen die von Leo, Seerig u. A. angeführten schraubenförmigen Hebel nicht verschieden sind. Dagegen gehören manche Zahninstrumente, Mundspiegel u. a. zu den Hebeln, wennschon sie nicht unter diesem Namen in der Chirurgie gebräuchlich sind.

VENAESECTIO *s. Phlebotomia* (von φλέψ, die Ader, Vene, und τέμνω, ich schneide), *das Aderlafs*, ist die kunstgemäfse Eröffnung einer oberflächlich gelegenen Vene, wodurch die Entleerung einer bestimmten Quantität Blut bezweckt wird. — Die erste bestimmte Nachricht über das Aderlafs ertheilt Stephanus, welcher erzählt, der Sohn Aesculap's, Podalirius, habe diese Operation an der Tochter des Damaethus, welche an den Folgen eines Sturzes vom Dache

litt, mit glücklichem Erfolge ausgeübt. Die erste nähere Belehrung über Encheiresen und Werkzeuge ertheilt Abulcasem. Zur Aufklärung der Begriffe über die Wirkung des Aderlasses trug vorzüglich Galen bei, indem er zuerst den Unterschied der derivatorischen Wirkung von der revulsorischen nachwies. Eine neue Gestalt gewann indessen die Lehre vom Aderlafs mit Harvey's Entdeckung der Circulation des Blutes (1628), denn erst jetzt war es möglich, eine naturgemäfse Ansicht der Wirkung und die damit unzertrennliche rationelle Anwendung dieses grofsen Heilmittels zu geben. In der neuesten Zeit hat vorzüglich die engere Verbindung der Anatomie, Physiologie und Zoochemie mit der Pathologie dazu beigetragen, den vollen Werth des Blutlassens zu erkennen. — Wirkung des Aderlasses. Unmittelbar nach Eröffnung der Vene wird letztere entleert und somit die ganze Blutmasse vermindert, dadurch wird mittelbar 1) die Bewegung der Blutmasse leichter und somit der Kreislauf freier; 2) war die Blutausleerung sehr copiös, so entsteht ein allgemeiner Collapsus, und 3) wird nach den Gesetzen der Imbibition und Endosmose der unmittelbare Rücktritt seröser Ausscheidungen in die Blutmasse kräftig befördert, weshalb das Aderlafs zu den wichtigsten, die Resorption befördernden Mitteln gehört. Die dynamische Wirkung des Aderlasses ist im Allgemeinen: die Energie des Nerven- und Blutsystems vermindernd, die Reproduction in jeder Art hemmend und somit eine wahre und directe Lebensschwächung erzeugend. Nur in dem einzigen Falle, wo eine Ueberfüllung der Gefäfse mit Blut und dadurch Suppressio virium Statt findet, wirkt das Aderlafs, indem es durch Entfernung des Supprimens die unterdrückte Thätigkeit frei macht, als ein stärkendes und die Lebensthätigkeit anfachendes Heilmittel. Bezüglich der Blutvertheilung wirkt das Aderlafs: a) attrahirend, indem das Blut nach der, der geöffneten Vene entsprechenden Arterie stärker zufliefst, b) derivirend, indem die benachbarten Gefäfse von dem angehäuften Blute entleert werden und dadurch die örtliche Circulation freier wird, c) revellirend, indem zugleich das Blut von entfernteren Theilen abgeleitet wird. — Indicirt ist das Aderlafs: 1) in allen Krankheiten mit gesteigerter Reizbarkeit und gesteigertem Wirkungs-

vermögen; 2) bei wahrer, allgemeiner Vollblütigkeit; 3) bei fehlerhafter Blutvertheilung, bei Stockungen und Congestionen nach einzelnen Theilen und deren Folgen, als Revellens; 4) bei bedeutenden Verwundungen und Verletzungen edler Organe; 5) bei Entzündungen in den höheren Graden oder in edlen Organen; 6) bei gefährlichen Blutungen als Folge unterdrückter gewohnter Blutflüsse z. B. der Hämorrhoiden, der Katamenien; 7) bei Krankheiten, welche hauptsächlich durch den Blutreiz erzeugt und unterhalten werden, z. B. Geisteskrankheiten, acute Wassersuchten, Herzkrankheiten, Aneurysmen, und als Palliativum bei Krampfkrankheiten; 8) bei veralteten Luxationen muskelreicher Gelenke und eingeklemmten Brüchen, um grofse Erschlaffung und selbst Ohnmacht hervorzubringen; 9) bei Personen, welche an öftere und zu bestimmten Zeiten wiederholte (sogenannte Gewohnheits-) Aderlässe gewöhnt sind. Contraindicirt ist das Aderlafs: 1) bei allen Krankheiten mit gesunkenem Wirkungsvermögen, als Faul-, Nerven-, hektischem und schleichendem Fiber; 2) bei Entzündungen, welche auf dem Punkte stehen, in Eiterung überzugehen; 3) bei bevorstehenden oder bereits eingeleiteten Krisen. Mit gröfster Vorsicht ist das Aderlafs zu instituiren: 4) bei ihrer Natur nach flüchtigen, exanthematischen und specifischen Entzündungen, als Erysipelas, rheumatischen und gichtischen Entzündungen; 5) bei Entzündungen edler Organe, welche mit einer Febris asthenica complicirt sind. — Obwohl der Puls nicht in allen Fällen als sicherer Leiter, ein Aderlafs zu instituiren, angesehen werden kann, so fordert doch im Allgemeinen ein harter, voller und grofser Puls eine allgemeine Blutentziehung. Der harte, kleine und zusammengezogene Puls, welcher bei Entzündungen und Congestionen in inneren blutreichen Organen, namentlich des Unterleibes, häufig vorkommt, läfst die Indication zum Aderlafs oft und besonders dem jungen Arzt zweifelhaft erscheinen. In diesem Falle instituire man ein Probeaderlafs d. h. man entziehe eine kleine Menge Blut bei genauer Beobachtung des Pulses; wird dabei der kleine, unterdrückte Puls voller, gröfser und wellenförmig, so ist die dringende Anzeige zu einer reichlichen Blutentziehung vorhanden.

Die zu entleerende Menge Blut ist abhängig von der

Constitution des Kranken und der Art der Krankheit. Im Allgemeinen mufs so viel Blut entleert werden, bis das das Aderlafs bedingende Symptom gehoben ist und der Puls seine normale Beschaffenheit möglichst wieder erlangt hat. Hitzige Krankheiten erheischen meist reichliche, chronische dagegen kleine Aderlässe. Wird bei einem Erwachsenen ein Aderlafs instituirt, so werden meist 8 bis 10 Unzen Blut entleert, welche Quantität indessen nach den bedingenden Umständen überschritten werden kann. Schwache, Hypochonder, Hysterische, fette Personen, Greise und Kinder werden nicht selten nach wenigen Unzen schon ohnmächtig. Aderlässe, die oft wiederholt werden sollen, dürfen niemals reichlich sein; dagegen sind copiöse an ihrem Orte, wenn es darauf ankommt, Ohnmacht oder grofse Abspannung herbeizuführen. Wiederholte kleine Aderlässe können nie Ersatz für ein angezeigtes reichliches werden. — Als Ort zum Aderlasse kann jede oberflächlich gelegene Vene dienen, wenn sie nur einen hinlänglich grofsen Durchmesser hat und einem Drucke unterworfen werden kann. Demzufolge instituirten auch die Alten das Aderlafs fast an allen Theilen des Körpers, schrieben indessen der Eröffnung der einen oder andern Vene eine besondere Einwirkung auf einzelne Organe zu. Gegenwärtig pflegt man nur noch die Vena jugularis externa, eine der Armvenen und die V. saphena zu öffnen. Die Gefahr einer Nebenverletzung umgeht man am sichersten, wenn man am Arme die V. cephalica öffnet; sie ist indessen meist klein und gibt selten die erforderliche Quantität Blut. Die V. basilica liegt häufig über der Art. brachialis und über sie hin schlingt sich der Nerv. cutaneus medius. Am häufigsten wählt man die V. mediana, und zwar eröffnet man sie an einem Punkte, der von der Arterie, dem N. medianus und der unter ihr liegenden Sehne des M. biceps entfernt ist. Lisfranc hält die obere Portion der V. mediana cephalica für die passendste Stelle zum Aderlasse am Arme, und für die Fälle, wo an den gewöhnlichen Stellen zur Phlebotomie die Venen weder sichtbar noch fühlbar sind, die Bloslegung und Eröffnung der V. cephalica in dem Zwischenraume, welchen der M. deltoideus und M. pectoralis major bildet. — Höchst selten eröffnet man noch an der Hand die V. salvatella

und cephalica. — Am Fuſse eröffnet man gewöhnlich die V. saphena interna oder die V. dorsalis hallucis, jedoch kann auch jede andere Vene mit hinreichendem Durchmesser gewählt werden. Knape gibt die Stelle der V. saphena int. als die passendste an, wo sie an der inneren Seite des Fuſses über die Vertiefung zwischen dem Os cuneiforme primum und dem Os naviculare fortläuft. — Methoden. Die Operation wird auf zweifache Weise ausgeführt: 1) mit der Lanzette, und 2) mit dem Schnäpper. Die Vorzüge der einen oder andern Methode anlangend, so kann nicht in Abrede gestellt werden, daſs die Operation mit der Lanzette die vorzüglichere ist, indem der Operateur stets Herr des Instruments bleibt und nicht, wie es beim Schnäpper der Fall ist, Sclave des Mechanismus wird. Indessen ist nicht zu übersehen, daſs die Operation mit dem Schnäpper schneller, schmerzloser und leichter geschieht und der Schnäpper in den Händen des Ungeübten ein weit weniger gefährliches Instrument bleibt, als die Lanzette, was auch die tägliche Erfahrung lehrt. Mit der Lanzette kann der Geübte ohne Gefahr einer anderweitigen bedenklichen Verletzung jede Vene eröffnen, während beim Gebrauche des Schnäppers jedesmal eine sorgfältige Untersuchung der Theile vorangehen muſs, damit diejenigen Venen vermieden werden, welche über einem Arterien- und Nervenstamm, über einer Sehne oder unmittelbar auf einem Knochen liegen.

Operationsbedarf: 1) eine Compressionsbinde von Tuch, gewirkter Seide oder Leinwand, 2 Zoll breit, 3 Fuſs lang; 2) eine Aderlaſslanzette oder ein Schnäpper; 3) ein Gefäſs zum Auffangen des Blutes (Blutmesser, Tassenköpfe, 3 bis 4 Unzen fassend); 4) warmes Wasser und Schwämme. Zum Verbande: 5) eine kleine Compresse, ein Streifen Heftpflaster, eine 6 Fuſs lange, 1¼ Zoll breite Cirkelbinde, Stecknadeln. Beim Aderlaſs am Halse: 6) ein Kartenblatt und 7) Chabert's Compressorium. Beim Aderlaſs am Fuſse: 8) ein warmes Fuſsbad, Tampons, Scheere und Labemittel. Früher bediente man sich zum Aderlaſs eines besonderen Instruments, Phlebotomus, das Laſseisen genannt, das sehr verschieden geformt war und gegenwärtig nur noch in der Gestalt des Aderlaſsschnäppers im Gebrauch ist. Die Fliete

(Phlebotomus Germanorum), welche gegenwärtig nur noch in der Veterinairpraxis angewendet wird, ist ein 3 Zoll langer, stählerner Stab, am einen Ende mit einem dreieckigen, schneidenden Vorsprung von einigen Linien Länge, welcher mit der Spitze genau auf die zu öffnende Vene gesetzt und dadurch, daſs man mit dem Zeigefinger nahe am vordern Ende auf den Stiel der Fliete schlug, in die Vene getrieben wurde. Ganz veraltet ist Major's Instrument, mit welchem man sich selbst und Andern ohne Wundarzt zur Ader lassen könne, der Arcus phlebotomicus oder Aderlaſsbogen u. a. Der Aderlaſsschnäpper, welcher eine Erfindung des 17ten Jahrhunderts zu sein scheint und zuerst von Pasch beschrieben wurde, besteht aus einem länglichen Gehäuse von Silber oder Messing, an dessen einer Fläche ein 4eckiger Steg befindlich, der mittelst eines durchlaufenden Nietes mit einem stählernen Hebel beweglich verbunden ist. Der obere Theil des Hebels hat an seiner unteren Fläche einen kleinen Ansatz, welcher sich durch eine Oeffnung des Gehäuses in die Höle desselben fortsetzt und hier die Schnellfeder gespannt erhält. Das hintere Ende, der Drücker, ist an der untern Fläche mit einer elastischen Feder versehen, welche ihn in seiner Stellung erhält. Das vordere, gerade Ende des Gehäuses hat einen Spalt, durch welchen die Zunge der Feder sowohl, als der Stiel der Fliete hervortritt, welche beide in der Höle des Gehäuses befindlich sind. Die Schnellfeder lehnt mit ihrem gebogenen Ende an die innere Fläche der Seitenwand des Gehäuses und ist dort mit einer Schraube befestigt, tritt dann durch den Spalt und endigt mit einer aufgebogenen Zunge, durch welche sie gespannt wird. Die Fliete ist beilförmig gestaltet und kommt mit ihrem Stiele vor der Schnellfeder zu liegen. Damit sie der gespannten Feder näher oder entfernter in einer festen Lage erhalten werde, wird ihr Stiel von einer Feder bedeckt, welche bei Schlieſsung des Gehäuses an dessen innere Fläche andrückt und so den Stiel der Fliete festhält, die man, nachdem man die Dicke der Haut und des Zellgewebes bis zur Vene abgeschätzt hat, nach gespannter Feder mehr oder weniger tief stellt. — Modificationen des Aderlaſsschnäppers sind von Perret, Wallbaum, Staberow, Zeller u. A. angegeben, indessen ist es der ge-

wöhnliche, eben beschriebene Schnäpper, welcher sich bis jetzt im Gebrauch erhalten hat.

1) Aderlafs am Arme. An den leicht gebogenen und horizontal gehaltenen Arm legt man die Hemmungsbinde ungefähr 3 Querfinger breit über der Stelle, wo die Vene geöffnet werden soll, so fest an, dafs der Pulsschlag noch fortdauert, nachdem man sich vorher von der Lage der Theile in der Ellenbeuge genaue Kenntnifs verschafft hat. Werden die Venen nicht deutlich genug sichtbar, so läfst man den Arm einige Minuten herabhangen und die Finger leicht bewegen, oder man reibt den Vorderarm etwas und bäht ihn mit warmem Wasser. Ein Gehilfe sei zur Hand, das Blut aufzufangen. — A. Mit der Lanzette. Man legt den Daumen der linken Hand 1 Zoll unter dem Stichpunkte quer über die zu eröffnende sichtbare oder wenigstens fühlbar angeschwollene Vene, um sie dadurch zu fixiren, die übrigen Finger hinten um das Ellenbogengelenk, fafst die Lanzette mit Daumen und Zeigefinger der rechten Hand so, dafs nur so viel Schneidefläche vor den Fingern hervorstehe, als die Tiefe der Oeffnung betragen soll. Hierauf setzt man die Lanzette bei kleineren Venen zu einem Diagonalschnitt, bei gröfseren zu einem Longitudinalschnitt durch die vordere Venenwand an und dringt, nachdem man der Hand durch Aufsetzen des 4ten und 5ten Fingers auf den Vorderarm eine Stütze gegeben, mittelst Vorwärtsschiebens und Ausstreckens des die Lanzette haltenden Daumens und Zeigefingers in die Vene ein. Ein neben der Lanzette vorquellender Blutstropfen ist das Zeichen des in die Vene eingedrungenen Instruments. Zur Vergröfserung des Schnittes schiebt man die Lanzette in der Höle der Vene noch etwas vorwärts und schneidet durch Heben ihrer Spitze die Wand von innen nach aufsen durch. — B) Mit dem Schnäpper. Den aufgezogenen Schnäpper fafst man so in die rechte Hand, dafs der Daumen auf den Schieber und der Zeigefinger auf den Steg zu liegen kommen, setzt, während das Gehäuse seiner Länge nach auf dem Arme aufliegt, die Fliete in schräger Richtung auf die Vene auf und drückt, ohne die Lage des Instruments zu verrücken, mit dem Mittelfinger die Feder los. — Verband. Nachdem die erforderliche Menge Blut entleert worden, wird die Hemmungs-

binde entfernt, die fernere Blutung durch das Aufdrücken des Daumens der linken Hand verhütet und die Operationsstelle mit einem, in lauwarmes Wasser getauchten Schwamme gereinigt. Die Wundränder vereinigt man entweder mit einem Heftpflasterstreifen oder bedeckt sie, einander genähert, mit einer hinreichend dicken Compresse, welche mit dem linken Daumen festgehalten wird, und legt darüber, nachdem man den Arm sanft im Ellenbogengelenk gebogen hat, die Fascia ad venaesectionem in brachio. Es ist eine einköpfige, $1^1/_4$ Zoll breite und 3 Ellen lange Binde, mit welcher man das Ellenbogengelenk in der Art mit Achtertouren umgeht, dafs die Kreuzung derselben gerade auf der mit der kleinen Compresse bedeckten Venenwunde zu liegen kommt. Man fängt die Binde mit einigen Cirkeltouren unterhalb oder oberhalb des Ellenbogengelenks oder gleich mit einer schief über das Gelenk gehenden Tour an, wobei der Zeige- und Mittelfinger der linken Hand den Anfangstheil der Binde fixiren. Die Achtertouren müssen 3mal wiederholt und so fest angelegt werden, dafs weder die Compresse ihren Ort verläfst, noch die Circulation im Arme durch übermäfsigen Druck gestört wird. Statt dieser Binde kann man auch, namentlich in der Hospitalpraxis, mit einem 1 Zoll breiten Heftpflasterstreifen das Ellenbogengelenk in Form einer Achtertour umgehen, wobei man die Kreuzung auf die Venenwunde fallen läfst. — Wurde der Aderlafs an der Hand instituirt, in welchem Falle die Hemmungsbinde dicht über dem Handgelenke angelegt wird, so befestigt man die Compresse durch die Fascia ad venaesectionem in manu und zwar, je nachdem die V. cephalica oder V. salvatella geöffnet wurde, verschieden. Die Fascia ad venaesectionem cephalicae in manu beginnt mit einigen Cirkeltouren um den Metacarpus und bildet durch 3maliges abwechselndes Auf- und Absteigen der Touren eine gegen den Daumen offene Spica mixta, wodurch die Compresse auf der Venenwunde angedrückt erhalten wird. Bei der Fascia ad venaesectionem salvatellae werden die Kreuztouren mehr nach dem Zwischenraum des 4ten und kleinen Fingers verlegt, sonst ist die Binde von der vorigen nicht verschieden.

2) Aderlafs am Fufse. Man gebraucht es hauptsäch-

lich, wenn man auf die im Becken liegenden Eingeweide attrahirend und von den obern Körpertheilen revellirend wirken will, z. B. bei Unterdrückung der Menstruation, bei Congestionen nach dem Kopfe. Zu dem Ende setzt der Kranke die Füfse einige Minuten in warmes Wasser; treten in dieser Zeit die Venen nicht hinlänglich hervor, so legt man die Hemmungsbinde entweder dicht unter dem Knie oder oberhalb der Knöchel an. Hierauf setzt man des Kranken Fufs auf den Rand des Wassergefäfses und verrichtet, unter Berücksichtigung der bereits gegebenen Cautelen, die Venaesection mit der Lanzette oder dem Schnäpper. Den Fufs bringt man dann wieder in das Wassergefäfs und beurtheilt die Menge des ausfliefsenden Blutes entweder nach der Zeit oder nach der Saturation des Wassers, da es selten gelingt, das ausfliefsende Blut in einem Gefäfse aufzufangen. Hierauf wird die Hemmungsbinde entfernt, die Wunde gereinigt und eine kleine Compresse auf derselben mittelst der Fascia ad venaesectionem in pede (Stapes, der Steigbügel) befestigt. Die einköfige Binde habe eine Breite von $1^1/_2$ Zoll und eine Länge von 8 Fufs. Zunächst befestigt man mit 3 Cirkeltouren um den Fufs die Compresse auf der Venenwunde, geht dann in halb sich dekkenden Cirkeltouren bis zu den Zehen herab, steigt auf dieselbe Weise wieder bis zum Fufsgelenke in die Höhe, macht eine oder zwei Befestigungstouren um die Knöchel und beendigt die Binde mit einer Cirkeltour um den Fufs. — 3) Aderlafs am Halse. Man verrichtet es nur, wenn eine schnelle Blutentleerung aus den Gefäfsen des Kopfes nothwendig ist z. B. bei Apoplexie, Gehirnentzündung, heftigen Augen- und Ohrenentzündungen, wo man dann die V. jugularis ext. und zwar gewöhnlich deren hinteren Ast eröffnet. Man comprimirt die Vene mit dem Daumen der linken Hand unterhalb der Eröffnungsstelle, um sie stärker hervortreten zu lassen; ist dies nicht hinreichend, so comprimirt ein Gehilfe die V. jugul. ext. der andern Seite oder man setzt Chabert's Compressorium (s. S. 631 d. B.) in Anwendung. Darauf eröffnet man die Vene auf die beschriebene Weise mit der Lanzette, die man von unten nach oben und von innen nach aufsen in die Vene einsticht. Um das Blut bequemer auffangen zu können, leitet man es über

ein rinnenförmig gebogenes Kartenblatt, welches unter der Wunde angesetzt wird. Eine sanfte Bewegung der Kinnlade befördert den Blutaustritt aus der Vene. Nach aufgehobener Compression hört die Blutung meistentheils von selbst auf, worauf die Wunde gereinigt, mit Heftpflasterstreifen verschlossen, mit einer Compresse bedeckt und das Ganze mit der Fascia continens colli befestigt wird.

Ueble Ereignisse während und nach der Operation. 1) Fehlstechen oder Fehlschlagen ereignet sich am häufigsten bei rollenden oder sehr tief liegenden Venen. Man fixire die Venen besser, steche bei tiefliegenden tiefer, und gelingt es an der ersten Stelle nicht, so wählt man eine andere Vene oder den andern Arm. 2) Das Abspringen der Fliete und Eindringen der letztern in die Weichtheile oder den Knochen. Man erweitere, wenn es nöthig ist, die Wunde und suche das Eisen auf die sicherste Weise unversehrt zu entfernen. 3) Bildung einer zu kleinen Oeffnung. Will man schnell viel Blut entleeren, so mufs man die zu kleine Oeffnung mit der Lanzette erweitern oder, falls dies nicht thunlich, eine andere, gröfsere Oeffnung machen. 4) Hemmung des Blutflusses. Veranlassende Ursachen sind hauptsächlich: a) zu fest angelegte Hemmungsbinde, die man lockerer macht; b) Verschiebung der Hautwunde und dadurch bedingte Verschliefsung der Vene, wobei man durch vorsichtige Biegung des Arms die Haut- und Venenwunde wieder in die entsprechende Lage zu bringen suche; c) Vortreten eines Fettklümpchens aus der Oeffnung, was man mit der Scheere entferne; d) Blutextravasat in das Zellgewebe, welches entsteht, wenn die Haut über der Venenwunde verschoben oder die hintere Wand der Vene verletzt wird; man erweitere die Wunde oder wiederhole die Operation nöthigenfalls an einer andern Stelle; e) Ohnmacht verhütet man am besten, wenn man den Kranken während des Aderlasses liegen läfst; tritt sie dennoch ein, so schliefst man sogleich die Venenwunde, reicht Labe- und Riechmittel und sorgt für frische Luft. 5) Verletzung einer Schlagader und später die Bildung eines Aneurysma. Der benannte Zustand charakterisirt sich durch folgende Erscheinungen: mit dem venösen Blute strömt hellrothes, ar-

terielles und zwar stofsweise aus der Wunde; ein Druck unterhalb der Wunde hindert nicht den Ausflufs des arteriellen Blutes, der sprungweis und mit dem Herzschlage correspondirend erfolgt, dagegen stillt ein oberhalb der Wunde angebrachter kräftiger Druck auf die Arterie den Blutflufs aus der letzteren, begünstigt aber den aus der Vene. Dafs die Arterienhäute angestochen sind, erkennt man erst später aus der sich bildenden Pulsadergeschwulst. Die Behandlung dieses Zustandes fordert eine reichliche Blutentziehung, unter Umständen bis zur Ohnmacht, und Compression des Arterienstammes. Auf die Wunde setzt man ein im Nothfalle aus gekauetem Löschpapier bereitetes Kügelchen oder ähnl., darüber eine $^1/_2$ Zoll dicke Compresse und befestigt diese durch die Fascia ad arteriam in cubiti flexione concisam s. pro aneurysmate. Nehmlich mit einer $1^1/_4$ Zoll breiten, 6 Ellen langen Binde bildet man zunächst 3 sich deckende Cirkeltouren oberhalb des Ellenbogengelenks, steigt dann schief über die Ellenbogenbeuge herab und umgeht den obern Theil des Vorderarms ebenfalls mit einer Cirkeltour, dann steigt man, die vorige Tour auf der Mitte des Gelenkes kreuzend, wieder aufwärts und wiederholt dieselben Touren noch 2mal. Die Kreuztouren auf der Armbuge müssen sich ganz genau decken, damit sie eine hinreichend gleichmäfsige Compression bewirken. Endlich wickelt man den Arm von den Fingerspitzen bis zur Schulter nach Theden's Weise ein. Darauf werden kalte Fomentationen über den ganzen Arm gemacht, der Kranke antiphlogistisch behandelt und auf eine schmale Diät gesetzt. Der Verband werde innerhalb 6 bis 12 Tagen zum ersten Male gelöst. — 6) Verletzung eines Lymphgefäfses charakterisirt sich durch den beständigen Ausflufs von Lymphe aus der kleinen Hautwunde, deren Umgebung entzündet, deren Wundlefzen juckend, wulstig und roth sind. Adstringirende Mittel sind meist nicht ausreichend zur Heilung; am besten betupft man die Wunde kräftig mit Höllenstein. — 7) Die Verletzung eines Nerven ist von einem momentanen lebhaften Schmerz begleitet, welcher dem Verlaufe des Nerven folgt; nicht selten entstehen darnach sehr gefährliche Zufälle, als Convulsionen und selbst Trismus. Kann man den angeschnittenen Nervenfaden nicht

gänzlich durchschneiden, wodurch die Zufälle am sichersten und besten beseitigt werden, so mufs man sich begnügen, den meist angeschwollenen und schmerzhaften Theil kräftig örtlich antiphlogistisch zu behandeln. 8) Die Verletzung einer Sehne, aponeurotischen Ausbreitung oder der Knochenhaut hat bald Geschwulst, heftige Schmerzen, sowie eine erysipelatöse Entzündung zur Folge, gegen welche eine kräftige örtliche antiphlogistische Behandlung und reichliche Einreibungen von Merkurialsalbe sofort in Anwendung gesetzt werden müssen. 9) Venenentzündung wird zuweilen bei sehr verwundbaren Individuen beobachtet; sie kann sich selbst bis zum Herzen erstrecken, Abscesse in den Lungen erzeugen und unter typhusähnlichen Erscheinungen den Tod herbeiführen. Eine kräftige allgemeine und örtliche antiphlogistische Behandlung hat sich am hilfreichsten gezeigt. 10) Entzündung und Eiterung der Operationsstelle wird nach den allgemeinen Regeln der Chirurgie behandelt. 11) Nachblutung. Die Binde werde sorgfältiger und zwar die Touren unterhalb der Wunde fester angelegt.

Wallbaum de venaesect. Gött. 1749. — Bücking Anleit. z. Aderl. Stendal 1781. — Metzler Vers. e. Gesch. d. Aderl. Ulm 1793. — Vieusseux üb. künstl. Blutausleer. u. ihre Anwend. A. d. Frz. v. Klose. Bresl. 1818. — C. W. Hufeland in s. Journ. 1818 u. 1824. — Schneider d. Aderl. in histor, therap. u. polizeil. Hinsicht. Tüb. 1827. — Fischer über d. Vortheil u. Nachtheil d. Blutausl. in Krankh. Lpz. 1828. — Harlefs in d. Heidelb. klin. Annalen. Bd. VII. — Simon d. Vampirismus im 19ten Jahrh. Hamb. 1830. — Piorry sur les pertes de sang etc. Paris 1831. — Blasius akiurg. Abbild. Berl. 1833. Taf. IV. V.

F. Rupp.

VERRUCA *s. Porrus, die Warze.* Durch diese Wörter bezeichnet man Auswüchse der Haut, welche zu den Afterproducten, Parasiten oder Pseudorganisationen gehören. Sie entstehen im Corium, das an dieser Stelle beweglich oder unbeweglich ist, und sind von verschiedener Form, Gröfse und physischer Beschaffenheit. Die kleineren Warzen scheinen ihre Wurzeln im Schleimgewebe zwischen Corium und Epidermis zu haben. Blutgefäfse haben die meisten. In praktischer Hinsicht unterscheidet man am besten die oberflächlich, mit dün-

nem Stiele aufsitzenden und die mit einer breiten Basis tief im Corium nistenden. Jene heifst bei Celsus Acrochordon, bei den Neueren Verruca pensilis. Wenn die Oberfläche dieser Form nicht glatt, weich, zusammendrückbar, empfindlich und mit einer normalen Epidermis überzogen ist, wie man sie an Stellen des Körpers mit weicher und zarter Oberhaut antrifft, sondern wenn sie rauh, breit und gekerbt an ihrer Oberfläche sind, so nannten die älteren Aerzte diese Form Thymus, Thymion, von der Farbe der Thymianblüthe, die neueren Verruca capitata s. bulbosa, die zwiebelartige, insofern sie nur mit einem dünnen Filamente aufsitzt. Die Warzen mit breiter Basis haben eine konische oder cylindrische Form, sind hart, an der Spitze aufgesprungen, hier unempfindlich, im Innern jedoch oft sehr schmerzhaft; die älteren Aerzte nannten diese Myrmecia, die späteren Verruca formicaria. — Ueber die Ursachen weifs man sehr wenig. Oft scheinen sie wegen ihrer allgemeinen Verbreitung über gröfsere Stellen des menschlichen Körpers (Morbus verrucosus), wegen ihrer Hartnäckigkeit bei den Versuchen, sie zu beseitigen, sowie in anderen Fällen wegen ihres plötzlichen Verschwindens die Produkte einer abnormen Vegetation zu sein, die durch eine Dyskrasie bedingt wird. Häufiger jedoch entstanden sie wohl durch Druck. Ob das Blut der Warze diese Afterprodukte hervorzubringen im Stande ist, kann noch nicht entschieden werden. Das jugendliche Alter, besonders des weiblichen Geschlechts, disponirt am mehrsten zu dieser Afterbildung. — Die Warzen sind mehr lästige, als gefährliche Uebel, besonders wenn sie sehr verbreitet und hartnäckig sind und das Produkt eines Allgemeinleidens darstellen, in welchem Falle sie nach gewaltsamer Entfernung die Ausbildung wichtiger Krankheiten zur Folge haben können. Wenn einzelne warzenartige Gebilde im Gesicht und an anderen zarten Theilen einen bösartigen Charakter annehmen, so fand immer eine Verwechselung mit anderen, der Form nach ähnlichen Krankheiten z. B. mit dem Noli me tangere, mit skirrhösen Tuberkeln u. s. w. Statt.

Die Behandlung mufs bei Verbreitung der Warzen zunächst immer womöglich die Beseitigung der etwa bestehenden

Dyskrasie durch allgemeine, ins vegetative Leben eingreifende, die Secretionen befördernde Mittel, Badekuren u. dgl. bezwecken, wobei eine geregelte Diät nicht zu vernachlässigen ist. Die örtliche Behandlung bezweckt die Entwurzelung des Parasiten und ist bei zerstreut stehenden und wenigen Warzen nur ausführbar. Zum Ziele führen in dieser Hinsicht bei Warzen mit dünnem Stiele besonders das Abbinden oder das Abschneiden; bei letzterem mufs oft, um die Wiederentstehung zu verhindern, die Wurzel noch durch ein Aetzmittel zerstört werden. Vom Aetzmittel kann man nur bei Warzen mit breiter Basis Gebrauch machen. Da dieses Verfahren schmerzhaft ist, so mufs man die Application des Aetzmittels nach und nach nur auf einige anwenden und die Berührung der Umgegend vermeiden, besonders wenn wichtige Organe in der Nachbarschaft sich befinden. Zu diesen Mitteln gehört die concentrirte Schwefelsäure, die rauchende Salpetersäure, die Spiefsglanzbutter, der Salmiakgeist, die Cantharidentinctur, der Liquor Bellostii, eine Pasta aus Sublimat oder Brechweinstein, der Höllenstein. Vor der Application trägt man die Warze durch das Messer so weit ab, bis geringe Blutung eintritt. Sehr schmerzhafte Warzen verbieten die Anwendung dieser Mittel. Weniger erfolgreich ist das Bestreichen mit dem scharfen Safte der Euphorbien, des Schierlings, Chelidonium, Sedum acre u. s. w. oder das Reiben der Warze mit harter Seife u. ähnl. Dingen, das Scheuern an einer Mauer. Die Zahl der Volksmittel gegen Warzen ist sehr grofs; Osiander (Volksarzneimittel. Tüb. 1826. S. 502) zählt 42 auf. Der Volksglaube empfiehlt auch die Anwendung der oben angeführten Aetzmittel während des abnehmenden Mondes. Viele andere indifferente Mittel erlangten ihren Ruf wohl durch das freiwillige Verschwinden der Warzen.

Verruca palpebrarum. Die Warze der Augenlider wird häufig bei alten Leuten beobachtet, und sitzt entweder mit einem Stiele oder häufiger mit breiter Basis auf. Ihre Bedeutung kennt man noch wenig, denn den bestehenden Erfahrungen gemäfs scheuet man sich, dieselben, besonders die mit breiter Basis zu exstirpiren oder Aetzmittel anzuwenden, da sie in der Regel wiederkommen und da ihre Entfernung andere lästige

Krankheiten nach sich zieht. Man empfiehlt sie nur dann und zwar mittelst des Messers zu entfernen, wenn sie aufbrechen und in phagedänische oder krebshafte Geschwüre überzugehen drohen. Diese Erfahrung scheint jedoch von einer anderen, nur der äufsern Form nach mit der Warze Aehnlichkeit habenden Krankheit abstrahirt worden zu sein, welche ein cancröser Tuberkel an den Augenlidern und die Veranlassung zur Entwickelung des Hautkrebses in denselben ist. Diese bösartige Warze heifst nach Actius Acrochordon, obgleich sie nicht immer mit einem dünnen Stiele, sondern breit aufsitzt. Solche cancröse Hauttuberkeln sind oft mit varicösen Blutgefäfsen umgeben, schwellen schnell an und werden schmerzhaft, worauf sie wieder zusammenfallen und schmerzlos werden. Beer fand sie mit cancrösen Knoten in der Brust und im Uterus vergesellschaftet. So lange sie nicht drohen, in offenen Krebs überzugehen, soll man sie unberührt lassen.

A. L. Richter.

VITILIGO ist zur Bezeichnung verschiedener krankhafter Zustände der Haut benutzt worden, welche mit Pigmentmangel verbunden sind. Celsus und die meisten späteren Schriftsteller verstanden darunter offenbar Aussatzmäler (Vitiligo leprosa), da sie als Species Alphos, Melas und Leuce aufführen, Alibert rechnet diese Affektionen zum weifsen Aussatz. Nach P. Frank ist Vitiligo ein Fleck oder eine dichtnebeneinander stehende Reihe von kleinen Hautverfärbungen, wodurch sich krankhafte Metamorphosen des Zellgewebes bilden, natürliche Farbe, Glätte, Flexibilität, Sensationsäufserungen und Funktionen der afficirten Hautstelle theilweise oder ganz verloren gehen. Er nahm 6 Species an: Vililigo primaria aus lokalen Ursachen; V. symptomatica aus dyskrasischen Ursachen; V. squamosa mit Abschilferung der Epidermis; V. ulcerosa von ulcerativer Zerstörung der Haarbälge; Morphaea alba und nigra; endlich V. cicatrix. Dafs hierdurch gar keine bestimmte Art von Hautleiden bezeichnet ist, sieht Jeder schon auf den ersten Blick. Mehr schränkte Biett den Begriff von Vitiligo ein, welche er zur Ordnung der Maculae stellt, indem er darunter nach Cazenave und Schedel partielle Entfärbungen der Haut versteht, welche entweder angeboren oder zufäl-

lig sind. Die angeborne Vitiligo findet sich bei Negern (Elsterneger); die zufällige besonders bei Männern am Hodensack. Es erscheinen hier, am öftersten bei Greisen, unregelmäfsige Flecke, welche weder von Hitze noch Jucken begleitet sind und oft einen beträchtlichen Raum einnehmen. Es besteht diese Vitiligo also aus blofsem Pigmentmangel ohne Strukturveränderung und sie schliefst sich an die Leukopathie oder den Albinismus, wohin auch die Affektion, welche nach Marshall unter dem Namen Piebaldskin bei den Schwarzen der Tropenwelt bekannt ist, gehört. — Einen anderen Begriff legten Willan und Bateman der Vitiligo unter und beschrieben sie als weifse, glänzende Tuberkeln, welche auf der Haut, in der Gegend der Ohren, des Nackens und im Gesicht erscheinen, niemals aber in Eiterung übergehen, sondern nachdem sie etwa die Gröfse einer Erbse erreicht haben, fallen sie wieder zusammen und werden ganz flach. so dafs sie schon am zehnten Tage der Krankheit mit der übrigen Haut eine Ebene bilden, mitunter aber auch etwas tieferliegende Flecke erzeugen. Sowie sich die Knoten an einer Stelle senken, entstehen neue in der Nähe, so dafs nach und nach ganze Glieder, selbst wohl der ganze Körper davon befallen werden. Die Haare entfärben sich, fallen aus und die Haut sieht aus wie Kalbleder, woher auch der Name gekommen sein soll. Mitunter ist der Verlauf bei weitem langsamer und die Tuberkeln viel kleiner. Im Uebrigen sind die Kranken munter und klagen über keine Beschwerden. Ueber die Kur wird weiter nichts angegeben, als dafs mehrere Heilungsversuche, namentlich mit Aetzmitteln, fruchtlos blieben. Neuere Beobachtungen über die Krankheit, welche wahrscheinlich in Atrophie der Hautdrüsen und Haarbälge besteht, fehlen. — Was Haubold und Kuhl unter dem Namen Vitiligo beschrieben und abgebildet haben, gehörte wohl zu Lepra und Lupus. Die Syphilis bringt ähnliche Affektionen hervor (Vitiligo syphilitica).

R. A. Vogel de vitiligine. Gött. 1764. — C. Haubold vitiliginis leprosae rarioris historia. Lips. 1821. — C. A. Kuhl de vitiligine ulceroso-serpiginosa. Lips. 1833. c. tab. — Abbild, s. in Bateman's Abbild. v. Hautkrankhten. Taf. XXXIII.

Rosenbaum.

VULNUS, *Trauma*, *die Wunde.* Hiermit bezeichnet man die Trennung des Zusammenhanges eines organischen Gebildes durch eine äufsere, mechanisch wirkende Gewalt. — Das Hauptzeichen der Wunde ist das Voneinanderstehen der getrennten Massentheile oder das Klaffen der Wundränder, welches zum Theil durch die Contraction der getrennten Substanz, zum Theil durch die Richtung und Tiefe der einwirkenden Gewalt bedingt wird. Ist dieses Voneinanderstehen der Wundränder bedeutend, so nennt man eine solche Wunde auch vorzugsweise eine klaffende (Vulnus hians.). Das zweite Zeichen ist der Ergufs von organischen Flüssigkeiten, als von arteriellem und venösem Blut in geringerem oder stärkerem Grade, je nachdem kleinere oder gröfsere Gefäfse getrennt worden sind, oder von anderen in Hölen, die verwundet wurden, enthaltenen Flüssigkeiten z. B. von Galle, Speisebrei, Milch, Urin u. s. w. Das dritte Zeichen ist der Schmerz, welcher durch die Verletzung der Nerven unmittelbar bedingt und von dem später eintretenden, an die Entzündung gebundenen zu unterscheiden ist. Die Stärke dieses Symptomes wird durch die Textur und den Nervenreichthum des verwundeten Organes bedingt. Gesteigert wird der Schmerz bald nach der Verletzung durch den Zutritt der Luft, des Wassers etc., welche mit der Trennungsfläche in Berührung kommen. — Secundaire Erscheinungen sind die Entzündung der Wunde, eine Reaction des Organismus, die zur Heilung unerläfslich ist, und das Wundfiber (Febris traumatica). Dieses bleibt oft beim Bestehen von jener aus, tritt aber auch oft unvermuthet am 1sten, 2ten oder 3ten Tage auf und wird als ein Zeichen der allgemeinen Reaction in der Regel durch den Grad der Entzündung der Wunde bedingt. Der Charakter des Fibers hängt aber nicht allein hiervon, sondern von allen den Einflüssen ab, welche überhaupt bestimmend einwirken, wozu nicht nur die Art und der Grad der Verletzung, die Beschaffenheit des verletzten Organes, sondern auch die Constitution des Verletzten, der Witterung u. s. w. mitwirken. Der Typus ist in der Regel ein remittirender, zuweilen jedoch auch ein intermittirender, und letzterer oft ein böses Zeichen, insofern hierdurch die Eiterung eines inneren Organes angedeutet wird, welche

nicht selten den Tod zur Folge hat. Eine oft auftretende Erscheinung nach Wunden sind Nervenzufälle, die nicht allein durch einen in Folge der Verletzung erregten allgemeinen Erethismus, sondern auch durch die Verletzung von Nerven, Aponeurosen, Sehnen, Membranen, durch das Verweilen fremder Stoffe in der Wunde, sowie durch entfernte Reize herbeigeführt werden und die Formen von einfachen Zuckungen bis zum Starrkrampf zeigen können.

Differenzen. Als solche, die sich selbst erklären, sind zu betrachten: 1) in Hinsicht der Form: die regelmäfsige und unregelmäfsige Wunde; — 2) in Rücksicht der Richtung: die Längen-, Quer-, schiefe und mehrwinklige Wunde; eine Varietät der letzteren ist die Lappenwunde (V. panniculatum), wobei die Trennungslinie eine krumme ist und sich schief in die Tiefe erstreckt; — 3) in Bezug auf gleichzeitigen Substanzverlust unterscheidet man V. cum defectu und sine defectu; — 4) in Rücksicht auf die Tiefe der Trennung: eine flache, tiefe und eindringende Wunde; — 5) hinsichtlich der Nebenverletzungen: die einfache und complicirte Wunde; zu den Complicationen gehören Quetschung, Zerreifsung von Gebilden, ungewöhnliche Blutung, Substanzverlust, Anwesenheit fremder Körper oder Infection durch giftige Stoffe (Vulnus venenatum) u. s. w. — 6) Nach der Dauer unterscheidet man frische und alte Wunden; — 7) nach dem Körpertheile oder Organe: V. capitis, colli, pectoris, abdominis, ferner V. laryngis, pulmonum, cordis, hepatis etc.; — 8) nach der Verschiedenheit des verletzenden Werkzeuges und nach der Art der Einwirkung: Schnitt-, Hieb-, Stich-, Schufs- und Bifswunden; — 9) nach der für das Leben erwachsenden Gefahr: tödtliche und nicht tödtliche Wunden (V. lethalia und non lethalia), wovon erstere wieder verschiedentlich eingetheilt werden, was Gegenstand der gerichtlichen Medicin ist. — Zur näheren Kenntnifs von der Beschaffenheit einer Wunde kommt man aufser der Betrachtung durch den Gesichtssinn, durch die Berücksichtigung des verletzten Theiles, durch Besichtigung des Werkzeuges und der Ursachen überhaupt, durch Erwägung der Lage und Stellung des Körpers oder Gliedes während der Verletzung, durch die

Beschaffenheit und Menge der aus der Wunde fliefsenden Flüssigkeit und durch die Erwägung der In- und Extensität der secundairen Erscheinungen, ferner durch die Untersuchung mit dem Finger oder, wo dieser nicht hinreicht, durch behutsame Anwendung der Sonde.

Die Vorhersage wird durch die Verwundung und durch das verwundete Subjekt bestimmt. Eine einfache, regelmäfsige, oberflächliche, reine Schnitt- oder Hiebwunde, welche nur die Oberfläche des Körpers trifft, läfst eine günstigere Prognose zu, als eine complicirte, unregelmäfsige, in die Tiefe dringende, ein wichtiges, zur Erhaltung des Lebens erforderliches Organ betreffende Wunde, besonders wenn sie durch stechende Werkzeuge oder Schufs veranlafst worden ist. Hauptsächlich ist die Wichtigkeit und Struktur des Organes, welches verlezt wurde, zu berücksichtigen, worüber bei den einzelnen Verletzungen nach den bisherigen Erfahrungen das Nöthige gesagt werden soll und womit die gerichtliche Arzneikunde sich specieller beschäftigt. Rücksichtlich des verwundeten Subjekts kommen das Alter, Geschlecht, die Körperconstitution, bestehende allgemeine Krankheiten, die Verhältnisse, unter denen der Verletzte lebt, ob er im Stande war, sogleich die nöthige Hilfe zu haben, u. s. w. in Betracht; denn beim Obwalten derartiger ungünstiger Momente kann eine an sich unbedeutende und leicht heilbare Verletzung durch Bluterguss, Entzündung und Brand, Eiterinfiltration, Nervenzufälle u. s. w. selbst tödtlich werden.

Behandlung. Die Heilung der Wunden ist ein Werk der Heilkraft der Natur und der Arzt, als Diener derselben, mufs diesen Prozefs auf dem kürzesten Wege zu befördern und zu unterstützen suchen. Die Heilung einer Wunde erfolgt auf doppeltem Wege, entweder durch eine organische Verwachsung ohne weitere Absonderung eines Wundsekretes, wenn die genaue Vereinigung der Wundlefzen möglich und zulässig ist, oder durch Bildung von Eiterung, Granulation und Vernarbung, wenn die genaue Schliefsung der Wunde nicht erfolgte oder unmöglich wurde. In beiden Fällen ist die Entwickelung einer productiven Entzündung, einer adhäsiven oder suppurativen, erforderlich. Der Arzt vermag, wenn er

zeitig genug zur Hilfe gerufen wird und wenn nicht unüberwindliche Hindernisse obwalten, dieser örtlichen Reaction den zu jener Production nothwendigen Vitalitätsgrad zu geben; beim Gegentheile treten an der Wundfläche Ulceration oder Brand ein. Die Heilung auf dem ersten oben angegebenen Wege heifst schnelle Vereinigung, Unio prima oder Reunio per primam intentionem; die auf dem zweiten Wege wird Unio secunda oder Reunio per secundam intentionem genannt. Jene ist dieser im Allgemeinen vorzuziehen und stets herbeizuführen, wenn die Wunde eine einfache, besonders eine Schnittwunde und nicht gequetschte ist, wenn sich keine, nicht sogleich zu entfernenden fremden Körper oder Stoffe, besonders Gifte, in ihr befinden, wenn zur Stillung der Blutung keine pharmaceutischen Mittel oder die Unterbindung nothwendig wurden, sondern die Compression und gegenseitige Berührung der Wundflächen hinreichend sind, wenn kein bedeutender Substanzverlust vorhanden und überhaupt eine genaue Vereinigung der Wundlefzen möglich ist. Unter den entgegengesetzten Verhältnissen mufs man die Wunde auf dem Wege der Eiterung heilen; jedoch gelingt es auch später oft noch, wenn z. B. gequetschte und selbst brandig gewordene Massentheile, Ligaturen u. s. w. abgestofsen, fremde Körper und Stoffe, die bei der Verletzung oder zur Blutstillung in die Wunde gebracht wurden, durch die Eiterung entfernt worden sind, die eiternden Flächen zur directen Verwachsung mittelst einer genauen Vereinigung derselben zu bringen und die Heilung somit zu beschleunigen. — Die schnelle, directe oder adhäsive Vereinigung der Wundränder erfolgt nicht, wie früher Hunter u. A. glaubten, durch das zwischen die Wundlefzen ergossene Blut, dessen Cruor aufgesogen und dessen gerinnbare Bestandtheile das vereinigende Mittel bilden sollten, sondern durch einen Akt erhöhter Thätigkeit, durch welchen coagulable oder plastische Lymphe zwischen die Wundflächen ergossen und provisorisch eine organische Zusammenklebung bewirkt wird. In dieser Zwischenmasse bilden sich bald Blutgefäfse, welche die organische Verbindung vollenden; die abgesonderte Schicht plastischer Lymphe als provisorische Schöpfung wird während der Ge-

fäfsbildung resorbirt. Dasselbe geschieht mit dem zwischen die Wundflächen ergossenen und coagulirten Blute, das ein Hindernifs für die schnelle Vereinigung abgibt, und weshalb man, wenn die gegenseitige Annäherung der Wundflächen nicht zur Blutstillung absolut erforderlich ist, empfohlen hat, die Beendigung der Blutung und den Eintritt des sogen. Stadium lymphaticum abzuwarten, bevor man zur Vereinigung schreitet. Das Vorschreiten dieses Prozesses bis zur Verklebung der Wundränder richtet sich nach der Gröfse und Beschaffenheit der Wunde, nach der Struktur des Gebildes und nach den individuellen Verhältnissen; 1—5 Tage sind jedoch hierzu hinreichend. — Die indirecte oder suppurative Vereinigung kann nur durch Bildung neuer Substanz in der Form der Granulation unter den Erscheinungen der Eiterung (s. d. Art. Suppuratio) erfolgen, welche ebenfalls je nach Verschiedenheit der Verhältnisse in verschiedener Zeit, in 3—14 Tagen zu Stande kommt. Die örtliche Beschaffenheit der secernirenden Flächen und die individuellen Verhältnisse haben auf das Erscheinen eines gutartigen Eiters, welcher nur die Granulation und Cicatrisation zur Folge hat, einen sehr wesentlichen Einflufs. Zur Verkleinerung der Wunde tragen aufserdem der Nachlafs der Anschwellung und die Contraction der Wundränder sehr viel bei; die Narbe erscheint daher viel kleiner und schmäler, als man ursprünglich vermuthete.

Die Behandlung der Wunden erfordert zunächst die Blutstillung und die womögliche Entfernung fremder Körper, deren Verweilen die Heilung einer Wunde sehr in die Länge zieht, insofern die Entfernung derselben durch Hilfe der Natur nur mittelst der Eiterung möglich wird, wenn nicht in besonderen Fällen eine erfolgende Einkapselung ihr Vorhandensein unschädlich macht. Die Blutung wird, je nachdem es die Gröfse und Lage des Gefäfses erheischen, auf sehr verschiedene Weise gestillt durch Compression, die mittelbar z. B. durch den Druck mit den Fingern, mittelst eines Verbandes oder eines Turnikets, oder unmittelbar an der blutenden Stelle bewirkt wird, durch die Ligatur, Torsion, Durchschlingung (Stilling), Styptica, Conglutinantia oder durch die Cauterisation (s. diese Art. u. Haemorrhagia Bd. II. S. 645). Frem-

de Körper entfernt man durch Ausspülen oder Ausspritzen mittelst Wassers, durch die Pincette, Kornzange, Kugelzange oder durch eine Gegenöffnung, wenn z. B. eine Kugel unter der Haut liegt und keine wichtige Verletzung hierbei zu befürchten ist. Wenn es möglich ist, so zieht man den Gebrauch der Finger dem der Werkzeuge vor, welche letztere in Kugelzangen, Kugellöffeln, Kugelschrauben von sehr verschiedener Form und Einrichtung bestehen. Kommt man durch die Finger nicht zum Ziele, so gibt man, nachdem man sich von der Lage, Gröſse und Gestalt des fremden Körpers Auskunft verschafft hat, dem Körper eine entsprechende Lage, um die Wundspalte zu erschlaffen, eine wünschenswerthe Einsicht in dieselbe zu bekommen und das Ausziehen zu erleichtern. Dann führt man eine einfache Kugelzange geschlossen auf dem in die Wunde gebrachten linken Zeigefinger vorsichtig ein, faſst den Körper, rotirt das Instrument, um zu erfahren, ob nicht andere Theile mit gefaſst worden sind, und zieht es, festschlieſsend, unter Rotationen heraus. Wird der fremde Körper durch Weichgebilde fest umschlossen, so muſs man suchen, ihn durch das Myrthenblatt oder durch den Spatel zu lösen und zu heben, während der Finger gegen ihn gesetzt wird. Das Festsitzen in einem Knochen erfordert zuweilen die Anwendung der Kugelschraube, die Einklemmung zwischen zweien Knochen den Gebrauch eines Hakens. Meiſsel, Hammer und Trepan muſs man, wo es nur möglich ist, auſser Anwendung lassen. Hindert die Gestalt der Wunde die Ausziehung des fremden Körpers, so muſs sie erweitert werden. Die zu diesem Zwecke früher gebrauchten unblutigen Erweiterungsmittel stehen hinter der blutigen Erweiterung (Dilatatio vulnerum cruenta) bei Weitem zurück und sind nur bei hohem Grade von Verwundbarkeit und wo man wichtige Theile würde durchschneiden müssen, zulässig. Die blutige Erweiterung ist auſserdem angezeigt bei Stich- und Schuſswunden, welche sich durch feste aponeurotische Theile erstrecken, bei Schuſswunden durch dehnbares und lockeres Zellgewebe, welches die Entfernung des ergossenen und geronnenen Blutes hindert, bei Wunden mit theilweiser Trennung oder starker Quetschung von Sehnen und Nerven, um sie in eine reine Schnittwunde

zu verwandeln, bei Eröffnung grofser Hölen, wenn das in dieselben ergossene Blut nicht durch die Oeffnung entfernt werden kann, nicht resorbirt wird und einen nachtheiligen Reiz auszuüben droht; wenn man sich behufs der Unterbindung von an- oder durchgeschnittenen Gefäfsen einen Zugang zu diesen verschaffen will; ferner bei Einklemmung prolabirter und wegen Enge der Wundspalte nicht reponibler Gebilde; bei vergifteten Wunden mit engem Eingange; bei Wunden fibröser Organe z. B. der Galea aponeurotica, um die nachfolgende Entzündung und Spannung zu heben, und bei behindertem Abflusse des Eiters. Die Operation wird auf verschiedene Weise ausgeführt. Beabsichtigt man den freien Abflufs von Extravasaten nach Schufs- oder Stichwunden, die Ausziehung von Kugeln u. s. w., so wird die Dilatation nach den Regeln der allgemeinen Akiurgie auf dem eingeführten Zeigefinger oder auf der Hohlsonde mittelst eines Bistouris oder des Fistelmessers von Savigny vollzogen, und wenn der Kanal senkrecht läuft, derselbe in eine trichterförmige Wunde verwandelt. Läuft der Wundkanal mehr horizontal, so kann man eine Gegenöffnung am blinden Ende machen, indem man mittelst einer Hohlsonde die Decke in die Höhe drängt und allmählig von aufsen einschneidet, wozu ein convexes Bistouri gebraucht wird. Bei Verletzung aponeurotischer Theile bildet man einen Kreuzschnitt durch Einschneiden von aufsen, oder wenn ein Kanal vorhanden ist, von innen; angeschnittene Gebilde werden quer durchschnitten; zum Freilegen blutender Gefäfse macht man nach der Richtung des Verlaufes derselben einen Einschnitt von aufsen oder eine Trennung auf der vorher eingeführten Hohlsonde, falls das Gefäfs unter der Haut verläuft. Bei der Einklemmung von Gebilden in der Wundspalte dilatirt man auf der im Wundwinkel eingeführten Hohlsonde oder, wenn dies nicht möglich ist, durch von aufsen geführte Züge, indem man den Nagel des linken Zeigefingers so tief als möglich in den Wundwinkel drängt, um die nahgelegenen Theile zu schützen.

Nachdem die Hindernisse, welche der Heilung der Wunde in den Weg treten können, beseitigt sind, schreite man, wenn diefs nach den oben angegebenen Grundsätzen möglich ist, zur

Ausführung der prima intentio durch eine genaue gegenseitige Berührung der Wundränder, wobei man möglichst gleichartige Gebilde mit einander in Verbindung bringt, ohne gewaltsam zu Werke zu gehen, da die nachfolgende Entzündung und Anschwellung der Wundlefzen sonst zu unnöthigen Schmerzen, zur Spannung und zu anderen Zufällen Veranlassung geben würde. Die Mittel, die schnelle Vereinigung herbeizuführen, sind eine entsprechende Lage des Körpers oder Gliedes, die Anlegung einer vereinigenden Binde, der Heftpflaster und der blutigen Naht. Welche dieser Mittel gleichzeitig in Gebrauch zu ziehen sind, lehrt der concrete Fall; im Allgemeinen gelten jedoch für die Anwendung derselben folgende Bestimmungen: Die zweckmäfsige Lagerung ist ein Unterstützungsmittel für die übrigen. Man bezweckt durch sie die Aufhebung der Spannung in den Wundlefzen oder mit anderen Worten die Erschlaffung des verletzten Gebildes. Besonders ist diese Rücksichtsnahme bei Verwundung der Muskeln erforderlich. Bei Querwunden der Streckmuskeln mufs Beispielsweise das Glied gestreckt und umgekehrt bei Beugemuskeln gebogen erhalten werden. Die Richtung der Wunde bestimmt die Lage vorzüglich. — Die Vereinigungsbinde (s. Fascia uniens), sowohl in einfacher als in zusammengesetzter Form, dient auch nur als Unterstützungsmittel, wenn die Vereinigung durch Heftpflaster oder blutige Naht hergestellt ist, und wirkt, wenn sie die Vereinigung allein unterhalten soll, durch Druck und Schmerz erregend, beschränkt die Circulation und ist nicht an allen Theilen anwendbar, insofern die Form und der Mangel an Stützpunkten das feste Anliegen verhindern. Bei Stichwunden, Schufs- oder Eiterkanälen, welche nicht senkrecht in die Tiefe gehen, sind Expulsivbinden und graduirte Compressen unentbehrlich. Sehr wirksam und häufiger anwendbar sind die mit Heftpflaster bestrichenen Bandstreifen. Ueber die Vereinigung durch letztere oder die trockene Naht und durch die Sutura cruenta, d. h. mittelst Nadel und Faden, so wie über ihre Indicationen s. d. Art. Sutura chirurgica. — Eines solchen Verbandes bedürfen nicht alle Wunden, besonders die nicht, welche durch Eiterung heilen müssen oder deren Ränder schon sehr entzündet und geschwollen sind, in welchem Falle der Nachlafs die-

ser Reaction erst abgewartet werden mufs. Nie wende man auf frische Wunden Salben, Schufswasser und ähnliche differente Mittel an, sondern begnüge sich, wenn die Vereinigung nicht vorgenommen werden darf, dieselben durch weiche Charpie zu bedecken. Abgenommen darf der Reunionsverband nicht werden vor dem 3 — 10ten Tage, falls nicht besondere Verhältnisse diefs erfordern, wie z. B. Wiederkehr der Blutung, Nervenzufälle, ödematöse Anschwellung in Folge innerer Eiterung etc. Oft aber wird es nach 24 Stunden und später nöthig, die verbindenden Mittel z. B. die Heftpflaster und selbst die blutigen Nähte hin und wieder einzuschneiden, um den Druck bei der sich entwickelnden Anschwellung zu vermindern. Drohen die Nähte auszureifsen, so müssen sie entfernt und nur Heftpflasterstreifen zur Unterhaltung der Vereinigung angelegt werden. Bei Erneuerung des Verbandes erweiche man sämmtliche Bestandtheile durch Bespülen mit lauwarmem Wasser, löse beide Enden der in der Mitte liegenden Heftpflaster nach der Wunde zu und den mittleren Theil zuletzt, während man mit den Fingern die Lefzen zusammen hält; bemerkt man, dafs die Conglutination erfolgt ist, so schreite man zur Abnahme der übrigen Pflaster auf die angegebene Weise. Die Ligaturen werden erst zwischen dem 3ten bis 5ten Tage gelöst. Ruhe des Gliedes und unter Verhältnissen des ganzen Körpers, ein entsprechendes reizloses, diätetisches Verhalten, die Anwendung kalter Umschläge, je nach der Art, Gröfse und Form der Verletzung, bei Berücksichtigung des verletzten Organes und der Constitution, oft selbst eine innere antiphlogistische Behandlung sind je nach der Wichtigkeit der Verletzung mehr oder weniger unerläfslich. — Wenn die prima intentio mifslingt oder nicht angewendet werden darf, so heile man durch die secunda intentio oder durch die Eiterung und Granulationsbildung. Beide sind Aeufserungen der Heilkraft der Natur und der Wundarzt hat hierbei nur nöthig, die in den Weg tretenden Hindernisse abzuhalten. Diefs bewirkt man durch Bedecken der Wunde mit loser Charpie, welche mit Heftpflasterstreifen und nöthigenfalls durch Compresse und Binde befestigt wird. Ein Ausstopfen der Wunde darf nie Statt finden, und Salben, besonders differente, sind immer überflüssig, denn das Ankle-

ben der Verbandstücke hebt man bei der Erneuerung des Verbandes durch Bespülen mit lauwarmem Wasser. Die erste Erneuerung erfolgt erst am 3—5ten Tage, zu welcher Zeit man den Verband in der Regel erst durchnäfst findet; jedoch kann sie im Sommer, bei grofser Säfteturgescenz etc. auch früher nothwendig werden. Wie oft der Verband später in einem Tage erneuert werden mufs, bestimmt ebenfalls die Menge des abgesonderten Eiters. Welche örtliche oder allgemeine Behandlung bei einer eiternden Wunde je nach der Beschaffenheit ihres Vitalitätsstandes nothwendig wird, so wie, wenn dieselbe ulcerös oder brandig wird, lehren die Artikel Suppuratio, Ulceratio und Gangraena. Sprofst eine gesunde Granulation hervor und steht dann der schnellen Vereinigung nichts im Wege, so nähere man allmälig die Wundränder einander und oft wird man jetzt noch im Stande sein, eine Verwachsung zu Stande zu bringen. Alle die möglichen Zufälle und Ereignisse, welche die Behandlung bestimmen oder verändern können, sind an den angeführten Orten gewürdigt worden.

Was hier über die Wunden im Allgemeinen mitgetheilt wurde, gilt auch im Besonderen für die Schnittwunde (Vulnus incisum) und für die Hiebwunde (V. caesim factum), wenn sie durch schneidende Werkzeuge verursacht wurde. Eine besondere Erwähnung erheischen die Stich-, Schufs-, gequetschte, gerissene und vergiftete Wunde. — Die Stichwunde (Vulnus punctum s. punctorium) wird durch spitzige und schmale Werkzeuge veranlafst und besteht mehr oder weniger in einer Quetschwunde, je nachdem das Werkzeug stumpf oder scharf ist. Da stechende Werkzeuge hinten dicker als an der Spitze sind, so dehnen und zerren sie im tieferen Eindringen die Theile, und in diesem Falle ist die Entzündung heftiger, der Eintritt von Nervenzufällen etc. unausbleibbar, wozu die Spannung der Theile nicht wenig beiträgt. Durch Anstechen von Gefäfsen, Nerven, Sehnen und anderen Organen in der Tiefe, so wie durch das Stekkenbleiben abgebrochener Stücke des verletzenden Werkzeuges und durch Ansammlung von in der Tiefe abgesonderten und durch Anschwellung des Stichkanales zurückgehaltenen Absonderungsstoffen kann die örtliche und allgemeine

Reaction noch bedeutend gesteigert und selbst lebensgefährlich werden. Die Prognose, welche theils durch diese Momente, theils durch die Tiefe und Richtung des Stichkanals bedingt wird, ist daher im Allgemeinen bei diesen Wunden ungünstiger, als bei den Schnitt- und Hiebwunden. Die Richtung der Wunde ist in der Regel eine gradlinige, wodurch man einen Schlufs auf die Ausdehnung des Stichkanals und auf die Verletzung in der Tiefe machen kann; durch Ausweichen des Körpers und Veränderung der Stellung, so wie durch Begegnen von Knochen, Knorpeln etc. kann jedoch die Richtung eine gebogene oder von der ursprünglichen abweichende werden. Die Behandlung erfordert die Reinigung der Wunde von allen fremdartigen Contentis und die Stillung der Blutung, welche zuweilen die Compression des Wundkanales, die Verstopfung oder, wo es zulässig ist, die Unterbindung der Gefäfse nothwendig macht. Oberflächlich verlaufende Wunden müssen zu diesem Zwecke zuweilen in Schnittwunden verwandelt werden. Die Heilung per primam intentionem ist der Quetschung wegen nicht immer möglich und der Versuch hierzu durch Anwendung der Compression mittelst Compressen, Longuetten und Binden wegen Steigerung der Entzündung oft nachtheilig. Man bedecke die Oeffnung mit Charpie und Pflasterstreifen, gebe dem Körper oder Gliede eine den Abflufs des Wundsekrets befördernde Lage und Richtung, wende nach Bedürfnifs örtlich oder auch allgemein die antiphlogistische Methode an und warte den Eintritt der Eiterung ab. Kann der Eiter nicht den erwünschten Abflufs finden, und erlaubt es die Richtung des Stichkanals, so macht man eine Gegenöffnung und behandelt die Wunde überhaupt wie eine Fistel. Ist die Absonderung eine gutartige und produktive, so kann man später noch die eiternden Flächen, indem man sie an einander drückt, zum Verwachsen bringen. Complicationen und Zufälle, welche aus der Verletzung einzelner, besonders in der Tiefe liegender Organe hervorgehen, erfordern ein besonderes therapeutisches Verfahren.

Die Schufswunde (Vulnus sclopetarium). Mit diesem Namen wird jede Verwundung bezeichnet, welche die Wirkung des Andringens oder Eindringens von Körpern ist,

die durch Schufswerkzeuge in Bewegung gesetzt werden. Die Zerstörung, welche diese Körper veranlassen, ist sehr verschieden, je nachdem es Schrot, eine Gewehrkugel, eine Kartätsche, Bombe, Granate oder ein gesprungenes Stück derselben oder ein Kieselstein etc. ist, und je nach der Entfernung, in welcher es den Organismus trifft. Alle Schufswunden gehören zu den Quetschwunden und die Contusion ist oft so heftig, dafs der Wundkanal mit einem Brandschorfe bedeckt ist. Eine Erschütterung des getroffenen Theiles und selbst des ganzen Körpers, welche Verminderung der Empfindlichkeit, Stumpfheit und Nervenzufälle zur Folge hat, ist ein oft unzertrennlicher Begleiter, und Entzündung, Fiber, copiöse Eiterung, selbst Brand des gequetschten Theiles sind häufig unabwendbar. Die aus der Ferne her wirkenden Kugeln führen, wenn sie nicht sehr matt sind, oft eine gröfsere Quetschung mit sich, als die in der Nähe abgeschossenen. — Die Wirkungen einer Kugel lassen sich im Allgemeinen auf folgende Zustände zurückführen: 1) Die Kugel dringt wegen Mattigkeit oder wegen Auftreffen in einer sehr schiefen Richtung (Dubar, Spangenberg etc.) nicht in den Körper, bewirkt also keinen Schufskanal, quetscht aber die in der Tiefe liegenden Weich- und Hartgebilde bis zur Zermalmung, ohne dafs äufserlich an der elastischen Haut eine Spur der Verletzung sichtbar ist. Diese Schüsse hat man Luftstreif- oder Prell-Schüsse genannt und diese Wirkung, ohne eine Berührung des Körpers durch die Kugel anzunehmen, theils durch Compression der zwischen der Kugel und dem Körper befindlichen Luftschicht (Bilguer, Ravaton, Oechy), theils durch Elektrischwerden der Kugel (Ellis, Ritter), theils durch Entstehung eines luftleeren Raumes (Rust, Busch) hinter der vor dem Körper vorbeifliegenden Kugel etc. fälfchlich zu erklären gesucht. Mursinna und v. Walther läugneten diese Verletzungen gänzlich. 2) Die Kugel reifst Massentheile von einem Gliede oder dasselbe gänzlich ab; 3) sie dringt ein und bleibt stecken oder fällt in seltenen Fällen wieder heraus, worüber die Untersuchung mit der Sonde oder dem Finger Auskunft gibt; 4) sie dringt durch und stellt einen Schufskanal mit 2 Oeffnungen dar, von denen die des Eintritts der Kugel

eingedrückt und in der Regel etwas kleiner erscheint, die des Austrittes aber gröfser und hervorragender ist. Aufser der Kugel befinden sich zuweilen noch Theile von Kleidungsstücken, welche diese mitnahm, in der Wunde. Die Richtung des Schufskanals ist gewöhnlich gradlinig, jedoch wird dieselbe zuweilen durch das Begegnen elastischer Theile, besonders der Ribben, so wie überhaupt durch die Knochen verändert und bogenförmig; denn es fehlt z. B. nicht an Fällen, dafs eine vorn an der Brust eingedrungene Kugel auf der Ribbe im Bogen unter den Weichgebilden nach hinten lief und am Rücken heraustrat. Sehr vielen Einflufs auf die Wirkung der Kugel haben die Kraft und die Gröfse derselben, und nicht immer läuft dieselbe um den Knochen herum, sondern zerbricht oder zerstört denselben, trennt Stücke ab oder bleibt im Gefüge stecken. — Der Schmerz, den Schufswunden mit sich führen, ist Anfangs und während des Entstehens der Verletzung oft unbedeutend, oft jedoch sogleich, immer aber bei Entwikkelung der Entzündung sehr heftig. Die Blutung ist ebenfalls sehr verschieden; wurden grofse Gefäfse verletzt, so kann sie tödtlich werden, bei der Verletzung kleiner findet in Folge der Quetschung Anfangs keine Blutung Statt, die aber erfolgt, wenn der Schorf sich bei eintretender Eiterung abstöfst. In der Umgebung des Schufskanals bemerkt man jedoch häufig als Begleiter der Quetschung Ergiefsung des Blutes in das benachbarte Zellgewebe, das sich als Ecchymose selbst äufserlich zuweilen zu erkennen gibt. — Die Prognose bei Schufswunden wird im Allgemeinen, aufser durch die Körperconstitution und die individuellen Verhältnisse des Kranken, von dem Grad der Verletzung und der Dignität des verletzten Organes bestimmt. Die Unmöglichkeit, die im Schufskanale befindlichen fremden Körper immer sogleich entfernen zu können, der Eintritt einer copiösen Eiterung und selbst des Brandes, die Senkung der Absonderungsstoffe und die Zufälle der Erschütterung von Organen sind Momente, welche die Gefahr sehr steigern können, wenn selbst kein zur Integrität des Lebens wichtiges Organ verletzt ist. — Die Behandlung erfordert zunächst die Untersuchung der Wunde, die Entfernung der im Schufskanale befindlichen fremden Körper, und die Blut-

stillung nach den oben angegebenen Bestimmungen. Wann zur Erfüllung der einen oder anderen dieser Indicationen unmittelbar nach der Verletzung oder aus anderen Gründen später die blutige Erweiterung nothwendig wird, ist früher näher angegeben worden. Die übrige Behandlung der Schufswunden ist wie die der gequetschten Wunden. Sie können in der Regel nur durch die Eiterung heilen und der Vitalitätsgrad des verletzten Organes bestimmt im Allgemeinen die Art und Weise, so wie den Umfang des örtlichen und allgemeinen Einschreitens durch den antiphlogistischen Heilapparat. Die Complicationen erfordern eine besondere Berücksichtigung und stets mufs man bei Nervenzufällen etc. zu erforschen suchen, ob mechanische Reize z. B. Knochensplitter etc. vorhanden sind. Man bedecke die Wunde mit Charpie und warte die Eiterung ab, durch welche die gequetschten und getödteten Massentheile des Schufskanals abgestofsen werden. Die Leitung dieses Prozesses erfordert nach den unter Suppuratio, Gangraena, Quassatura, Fistula etc. gegebenen Bestimmungen eine besondere Aufmerksamkeit, wobei zweckmäfsige Lagerung, entsprechendes diätetisches Verhalten, in Hospitälern besonders die Zuführung einer reinen, unverdorbenen Luft nicht zu vernachlässigen sind. Ist der Schufskanal frei von allen fremden Stoffen, die Eiterung eine gutartige, so kann man, wenn die Richtung der Wunde es erlaubt, die Wände des Kanals durch Compression zu heilen suchen, die nicht selten gelingen wird. — Die Zerschmetterung von Knochen, wobei das Glied seiner Stütze beraubt wird, erfordert, um fortwährend Zutritt zur Verletzung zu haben, die Anwendung geeigneter Schweben und Streckapparate bei ausgestreckter oder gebogener Lage des Gliedes. Die durch Luftstreifschüsse bewirkte Quetschung und Zermalmung der Gebilde wird nach den unter Quassatura gegebenen Bestimmungen behandelt; die Indicationen zur Amputation bei theilweiser oder gänzlicher Abreifsung eines Gliedes wurden unter Amputatio aufgeführt.

Die gequetschte oder gestofsene Wunde (V. contusum, quassatum, conquassatum) ist eine solche, welche durch stumpfe Werkzeuge bewirkt wurde. Die gequetschte Wunde ist eine complicirte, d. h. eine mit Quetschung

verbundene. Je weniger stumpf das verletzende Werkzeug war, desto geringer ist die Quetschung und desto mehr nähert sich die gequetschte Wunde der Hiebwunde. Das Zustandekommen einer solchen Wunde setzt eine um so gröfsere Gewaltthätigkeit voraus, je stumpfer das Werkzeug war, und nothwendigerweise steht der Grad der Quetschung hiermit im Verhältnifs; bei hohen Graden derselben mangelt auch die Commotion der nächsten oder entfernteren Theile nicht. Ein geringerer oder höherer Grad von Stupor und selbst von Lähmung der gequetschten Theile fehlt daher in der Regel nicht, die Blutung ist deshalb auch gering, wenn nicht grofse und wichtige Gefäfse verletzt sind, der Schmerz Anfangs gering, später wird er aber um so heftiger und zieht eine fiberhafte Reaction selbst mit nervösen Zufällen nach sich, insofern die örtlich auftretende Entzündung einen hohen Grad erreicht und nicht selten eine profuse, Anfangs selbst bösartige Eiterung oder gar wohl den Brand zur Folge hat. Die Form der Wundlefzen, welche sich nicht zurückziehen und klaffen, ist unregelmäfsig und gezackt, die Oberfläche suggillirt. — Die Prognose wird durch den Grad der Quetschung, die Ausdehnung derselben und die Complicationen bestimmt. Die Heilung ist im Allgemeinen langwieriger und die Folgen der Erschütterung können selbst das Leben gefährden. — Die Behandlung richtet sich nach dem Grade der Quetschung und den Nebenzufällen, welche besonders berücksichtigt werden müssen. Die Heilung durch schnelle Reunion ist selten zulässig, kann jedoch mit Vorsicht versucht werden, wenn man sie zu Stande zu bringen glaubt und die Vitalität nicht zu sehr geschwächt ist. In welchem Grade und wie lange Anfangs örtlich und allgemein die antiphlogistische Methode anwendbar ist, wann dagegen, um die unabwendbare Eiterung herbeizuführen oder den Brand abzuhalten, der Gebrauch flüchtig reizender und tonischer Mittel erforderlich wird, mufs der concrete Fall lehren. Uebrigens gilt auch von diesen Wunden in Bezug auf Entfernung fremder Körper, Dilatation und Blutstillung, was früher bemerkt wurde. Die Behandlung des Blutergusses in Zellgewebe und Hölen geschieht nach den früher gegebenen Vorschriften (s. Ecchymosis, Extravasatio, Haemorrhagia); über die Quetschung oder Zermalmung

tiefer liegender Gebilde z. B. der Knochen, welche selbst die Amputation nöthig macht, s. d. Art. Amputatio und Quassatura.

Die gerissene Wunde (V. laceratum s. Dilaceratio) ist eine Trennung des Zusammenhanges durch den höchsten Grad der Ausdehnung. Sie gehört zur Klasse der gequetschten Wunden, insofern sie durch halbscharfe, eckige oder hakige Werkzeuge veranlaſst wird. Die Ränder der Wunde sind ebenfalls unregelmäſsig und zackig, bald breiter, bald schmäler, oft lappenförmig, und nicht selten wird Substanzverlust beobachtet. Die Prognose ist fast noch ungünstiger, als bei der gequetschten Wunde, denn die Reaction ist in Folge der Dehnung, Zerrung und Zerreiſsung der Gebilde, besonders der Sehnen, Bänder, Häute, Nerven und Gefäſse fast noch gröſser, als bei jener, und Nervenzufälle bis zum Starrkrampf sind nicht seltene Erscheinungen. — Die Behandlung ist wie bei den gequetschten Wunden. Die schnelle Reunion kann man versuchen, nicht immer wird sie jedoch gelingen; zuweilen erzielt man sie, wenn man die unebene Wunde in eine reine Schnittwunde durch Abtragung der Ränder zu verwandeln sucht, wozu man um so mehr aufgefordert wird, wenn die abgerissenen Theile stellenweise durch die Ausdehnung oder Quetschung so gelitten haben, daſs man Brand zu fürchten hat. Die übrige Behandlung richtet sich nach den obwaltenden Verhältnissen und wird nach den angegebenen allgemeinen Regeln ausgeführt. Bisweilen wird die Amputation selbst nothwendig, wenn ein Theil eines Gliedes oder ein solches gänzlich abgerissen worden ist.

Die Biſswunde (V. mordicus factum s. Morsus) ist die durch Biſswerkzeuge veranlaſste, wie der Name sagt. Sie gehört zu den gequetschten und kann eine einfache oder gleichzeitig vergiftete sein, worauf bei der Behandlung sorgsame Rücksicht zu nehmen ist. In zweifelhaften Fällen behandle man eine vermeintlich einfache Biſswunde lieber wie eine vergiftete, da die Erfahrung gelehrt hat, daſs der Biſs durch gereizte, übrigens gesunde Thiere nicht selten nachtheilige Folgen hatte. Die Behandlung der einfachen Biſswunde wird nach den Grundsätzen ausgeführt, welche der der ge-

quetschten Wunde zum Grunde liegen müssen. Die gleichzeitig vergiftete wird im Nachfolgenden betrachtet.

Die vergiftete Wunde (Vulnus venenatum) ist eine solche, bei welcher aufser der Trennung des Zusammenhanges noch ein giftiger Stoff in die Wundfläche gebracht worden ist. Der Form nach gehören diese Wunden bald zu den Schnittwunden, wie die bei der Obduction von Leichnamen erhaltnen, bald zu den Stichwunden, wenn z. B. vergiftete Pfeile oder Insekten einwirkten, bald zu den Bifs- und gequetschten Wunden, wenn Schlangen oder wuthkranke Thiere verletzten. Diese verschiedenartigen Verletzungen sollen jetzt berücksichtigt werden. 1) Der Insektenstich. Bienen, Wespen, Hummeln, Ameisen, Wanzen, Mücken, Bremsen, Scorpionen etc. veranlassen durch den Stich, wobei zum Theil eine ätzende Flüssigkeit in die Wunde gebracht wird, die Entstehung einer rosenartigen, selbst zur Gangränescenz hinneigenden Entzündung, welche Krämpfe, Delirien etc. zur Folge haben kann. Wenn mehrere solcher Insekten gleichzeitig einen Körper verletzen, so kann die Reaction durch Hirnentzündung, Apoplexie etc. selbst lebensgefährlich werden. Besonders heftig ist die Wirkung, wenn die zarteren, nervenreichen Gebilde des Gesichtes, die Brüste, Geschlechtstheile etc. verletzt werden. Die Behandlung kann, wenn die Folgen des Stiches rein örtlich bleiben, nur die Dämpfung der Entzündung durch Umschläge aus kaltem Wasser und Bleiwasser bezwecken; der zurückgebliebene Stachel einer Biene etc. mufs möglichst herausgezogen werden. Als ein directes Antidotum gegen animalische Gifte hat sich auch die örtliche Anwendung des Salmiakgeistes bewährt. Eine allgemeine fiberhafte Reaction oder eine entzündliche Reaction entfernterer Organe erfordert die entsprechende Behandlung. — 2) Der Schlangenbifs. In Deutschland hat nur die Kreuzotter (Vipera Berus) nachtheilige Folgen, welche sich an sonnigen, mit niedrigem Gebüsch bewachsenen Stellen aufhält. Sie hat einen breiten Hinterkopf, hinter welchem die Speicheldrüse liegt, welche ein giftiges Contentum enthält. Aufser der im Gaumenbeine befindlichen Zahnreihe hat sie im Oberkiefer auf jeder Seite einen oder zwei

gröfsere hohle Giftzähne, aus welchen das Gift in die Wunde gepflanzt wird. Die Farbe ist kupferbraun oder schwarz, grau und selbst bläulich, am Rücken mit einem zickzackigen dunkelen Streifen versehen. Die Bifswunde einer solchen Otter weist entweder einen einfachen Rifs oder zwei, $^1/_4$ bis $^1/_2$ Zoll von einander entfernte Risse nach, wenn die Schlange mit beiden Seiten eingebissen hat. Die Wunde ist selten tiefer als eine Linie, zuweilen bemerkt man jedoch, dafs die dahinterstehende Reihe von Zähnen einen Eindruck gemacht hat, und dann wird die Bifswunde durch die Giftzähne von einem Tropfen Blut angedeutet; die später eintretende Geschwulst macht die Wunde jedoch zuweilen unkenntlich. Die Geschwulst hat ein röthliches oder bläuliches Ansehen und veranlafst stechende oder brennende Schmerzen. Auf dem rosenartigen Grunde zeigen sich zuweilen gelbe Blasen und entzündete Venen und Lymphgefäfse. Diese Geschwulst verbreitet sich schnell, und die Entzündung hat grofse Neigung in Brand überzugehen. Die Wirkung des Giftes der Otter ist in der kleinsten Quantität, wenn es in den Kreislauf gelangt, so heftig, dafs oft, ungeachtet der schleunigsten Hilfe von 4 Verletzten einer stirbt. Diese Gefahr ist um so gröfser, je gefäfs- und nervenreicher das gebissene Gebilde ist und je tiefer der Bifs ging; denn der Tod tritt oft schon in wenigen Stunden ein, nachdem sich die allgemeine Reaction des Organismus durch eine heftige Abspannung der physischen und geistigen Kräfte, Entstellung der Gesichtszüge, Ohnmachten, Secessus involuntarius alvi et urinae, ferner durch Erbrechen, Durchfall, Angst, Zuckungen, Coma vigil, Sopor etc. documentirt hat. Die Behandlung mufs, wie bei allen vergifteten Wunden, eine örtliche und allgemeine sein. Erstere besteht am zweckmäfsigsten im Auswaschen der Wunde mit warmem Wasser, im Ausdrücken derselben und Erweiterung, um das Ausbluten zu befördern, im Aussaugen durch Schröpfköpfe und Ausschneiden der Wunde mittelst scharfer Werkzeuge, im Eingiefsen von Salmiakgeist in die Wunde zur wo möglichen Zersetzung des Giftes. Die Spiefsglanzbutter, das Kali causticum, die Mineralsäuren u. a., sowie das Cauterium actuale qualificiren sich weniger zur Zerstörung des Giftes. Behufs der inneren Behandlung bleibt der Salmiakgeist,

zu 10 bis 20 Tropfen alle 10—15 Minuten in Haferschleim genommen, das Hauptmittel. Bei dem Eintritte des Schweifses hat man die bevorstehende Gefahr als beseitigt betrachtet und dann die Anwendung von excitirenden Nervenmitteln zur Genesung führen sehen. Alle übrigen zur Neutralisation des Giftes empfohlenen Mittel stehen in Bezug auf den Salmiakgeist im Hintergrunde — 3) Die Wunden, welche durch vergiftete Pfeile erzeugt oder bei Obductionen zuweilen erlangt werden und eine örtliche, selbst allgemeine Reaction zur Folge haben, müssen ebenfalls theils nach den angegebenen, theils nach den noch anzuführenden Grundsätzen behandelt werden. — 4) Der Bifs wüthender Hunde und anderer wüthender Thiere (Morsus canis rabidi). Die auf diese Weise veranlafste Wunde gehört zu den geimpften Wunden (V. inoculatum s. infectum), worunter man diejenigen versteht, mit deren Entstehung ein Contagium auf den Körper gepflanzt wird, welches ins Blut aufgenommen, dieselbe Krankheit hervorzubringen im Stande ist, aus welcher der Ansteckungsstoff entsprang, wie das Pocken-, Krätz-, venerische und Milzbrand-Gift, der Rotz, die Mauke der Pferde etc. Die örtliche Behandlung dieser Verletzungen mit Inoculation ist die der vergifteten und der durch den Bifs wüthender Thiere erregten Wunden überhaupt; die allgemeine richtet sich nach der Beschaffenheit des Contagiums. — Eine jede durch den Bifs eines tollen oder wüthenden Thieres entstandene Wunde, mag sie durch einen Hund, Wolf, Fuchs, eine Katze etc. veranlafst sein, erfordert die aufmerksamste örtliche Behandlung, um den Ausbruch der Wasserscheu oder Wuthkrankheit (Hydrophobia, Rabies canina), welche die Folge von derselben ist, zu verhüten, und selbst, wenn das Thier der Wuth nur verdächtig war, mufs das durch die Erfahrung bewährt gefundene Verfahren eingeleitet werden, um die muthmafsliche Lebensgefahr abzuwenden. Ueber die zweckmäfsigste Art, die prophylaktische Behandlung der Wasserscheu zu instituiren, so wie über die Symptome und den Verlauf der letztern s. d. Art. Rabies canina.

Ueber Wunden überhaupt: P. Chirac Obs. de chir. sur la nat. et le traitem. des playes. Par. 1742. — J. D. Schlich-

ting Traumatologia novantiqua etc. Amst. 1742. — S. Schaarschmidt Abh. v. Wunden etc. Strals. 1763. — J. D. Grau von den Wundmitteln überhaupt. Haag 1763. — Boehmer de nat. vulner. medicatrice. Viteb. 1766. — Ravaton Abh. von Schufs-, Hieb- u. Stichwunden a. d. Frz. Presb. 1767. — B. A. Gooch pract. treat. on wounds etc. Norwich 1767. — G. Eyting de consolid. vuln. cum deperdit. subst. Argent. 1770. — Grima della med. traumatica. Firenze 1770. — Bajon Abh. v. Wunden. Erf. 1780. — Dav. van Gesscher Abh. von Wunden. A. d. Holl. Lpz. 1787. — C. Haeberlein Preisfr. welche geschnittene od. gehauene Wunden sollen durch d. Vereinigung, u. welche durch Eiterung geheilt werden? Wien 1787. — Thomassin Abh. üb. d. Herausziehen fremder Körper aus Wunden. Strasb. 1788. — J. Moore in d. Samml. für Wundärzte. St. 1. S. 130. Lpz. 1789. — J. Bell üb. d. Nat. u. Heil. d. Wund. A. d. Engl. von J. A. Fr. Leune. Lpz. 1798. — C. A. Lombard Chir. Klinik in Bezug auf die Wunden. A. d. Fr. Freib. 1800. — W. A. Ficker Aufsätze u. Beob. Hann. 1804. Bd. 1. — V. Kern Anleit. z. e. einfacheren etc. Meth. d. Verwundeten zu heilen. Stuttg. 1810. — Ch. B. Zang Würdigung dieser Meth. Wien 1810. — Fr. Pauli Comm. phys. chir. de vulner. sanandis. Gött. 1825. — Langenbeck Nosol. u. Therap. d. chir. Krkhten. Bd. III. Gött. 1825. — Ph. v. Walther Syst. d. Chir. Bd. I. Berl. 1833. S. 177.

Ueber Schufswunden: H. Fr. Le Dran Traité sur les plaies d'armes à feu. Par. 1740. — A. Louis Cours d. Chir. pr. sur les pl. d'armes à feu. Par. 1749. — J. v. d. Haar Verhand v. de geschootene Wonden. Herzogenb. 1747. — Des Ports Tr. des plaies d'armes à feu. Par. 1749. — Boucher, Cannac, Gerard, Andouillé, Bordenave u. La Martinière in den Mém. de l'Ac. de Chir. à Par., T. V. p. 279. T. VI. p. 109 etc. — H. Ravaton Tr. des pl. d'armes à feu. Par. 1750. — J. A. Loubet Tr. de pl. d'armes à feu. Par. 1753. — Theden neue Bemerk. u. Erfahr. Th. 1. S. 82. Berl. 1782. — J. W. Schmitt welches ist d. beste Meth. Schufswunden zu behandeln. Wien 1787. — J. Hunter Vers. üb. d. Blut, d. Entz. u. d. Schufsw. A. d. Engl. v. Hebenstreit. Leipz. 1797—1800. — P. Dufonart Analyse des blessures d'armes à feu. Par. 1801. — J. Mehée Abh. üb. d. Schufsw. A. d. Frz. v. Wiedemann. Braunschw. 1803. — R. Cuming in v. Siebold's Chiron. Bd. III. St. 1. S. 84. — G. J. Guthrie On gunshot wounds of the extremities. Lond. 1815. Deutsch m. Anm. von Spangenberg. Berl. 1821. — Ders. A treat. on gun-shot wounds etc. Lond. 1827. — Rust in s. Magaz. f. d. ges. Hk. Bd. VII. H. 3. S. 344.

A. L. Richter.

VULNUS ABDOMINIS, *die Bauch- oder Unterleibswunde.* Man unterscheidet die oberflächliche und die penetrirende; letztere durchdringt nur die Bauchdecke oder hat auch die Verletzung eines in der Bauchhöle befindlichen Organes zum Begleiter. — 1) Vulnus abdominis superficiale, die oberflächliche Bauchwunde. Sie kann eine Schnitt-, Hieb-, Stich-, gequetschte Wunde etc. sein, eine Richtung nach allen Dimensionen haben, nur die Haut oder auch die Muskeln und deren Sehnen bis auf das Bauchfell trennen. Die Untersuchung durch das Gesicht, die Finger, und nöthigenfalls durch die Sonde, die Beurtheilung des verletzenden Werkzeuges und der Art der Einwirkung desselben, so wie die Abwesenheit eines Vorfalls von irgend einem Organ und des Ausflusses von einer Flüssigkeit aus einem solchen geben über die Ausdehnung und Art der Verletzung Auskunft. Schiefe, die Aponeurosen der Bauchmuskeln verletzende Stichwunden können eine erysipelatöse Entzündung der Bauchdecken, selbst Peritonitis, heftiges Fiber, consensuelles Erbrechen, bei reizbaren Individuen selbst Ohnmachten und Convulsionen, und als spätere Folge Infiltration des Eiters zwischen den Bauchmuskeln, Bauchbrüche etc. nach sich ziehen. Verletzungen der Art. epigastrica, mammaria int. etc. können bei allen diesen Verletzungen zugegen sein. Eben so wird die Gefahr erhöht, wenn eine gequetschte Wunde der Bauchdecken mit Erschütterung oder selbst mit Ruptur von Unterleibsorganen vorhanden ist. Die Prognose wird daher mehr durch diese Complicationen und Folgen, als durch die Verletzung selbst bedingt. — Die Behandlung besteht, nach Stillung der Blutung, in der Vereinigung der Schnitt- und Hiebwunde durch die trockene Naht, bei Unterstützung durch eine Leibbinde und durch eine entsprechende, die Bauchmuskeln erschlaffende Lagerung und in der Anwendung der antiphlogistischen Behandlung, um die Entwickelung der Entzündung und deren Folgen abzuwenden. Schiefe Stichwunden machen zu diesem Zwecke die Erweiterung und Umwandlung in eine Schnittwunde erforderlich.

2) V. abdominis penetrans, die durchdringende Bauchwunde. Ist dieselbe klein und schief, fehlt der Prolapsus irgend eines Organs oder der Ausfluſs von Faeces, Galle

etc., so wie die allgemeine Reaction, so ist es oft schwer, die Ueberzeugung von dem Penetriren zu bekommen, denn selbst die Sonde gibt dann nicht immer befriedigende Auskunft. Die Behandlung ist aber dann eine ganz einfache; die Wunde wird durch Heftpflasterstreifen vereinigt, die Theile werden durch eine Leibbinde zusammengezogen und dem Unterleibe eine zweckmäfsige, die Bauchmuskeln erschlaffende Lage gegeben. Wenn jedoch die Wunde eine gröfsere Ausdehnung besitzt, Gedärme oder ein Theil des Netzes vorgefallen sind, Angst, Ohnmachten, Blässe des Gesichtes, Kälte der Extremitäten, Hinfälligkeit, Schluchzen, Erbrechen, brennende Schmerzen im Leibe, ein kleiner, zusammengezogener oder aussetzender Puls etc. vorhanden sind, so mufs die Behandlung eine andere sein. Zunächst suche man nach Reinigung der vorgefallenen Theile mittelst lauen Wassers und in einer die Bauchmuskeln erschlaffenden Lage des Körpers die Reposition zu bewirken. Man bringe die zuletzt vorgefallenen Theile mittelst der eingeölten Finger zuerst zurück und halte sie mit dem einen Finger so lange fest, bis ein anderer Theil nachgeschoben ist, man verfährt überhaupt mit den Cautelen, welche für die Reposition der Brüche nach der Herniotomie angegeben sind. Ist die Ausdehnung durch Luft, Koth etc. ein Hindernifs, so drükke man diese Contenta möglichst zurück. Ist die Wunde so eng oder so geschwollen, dafs die Därme nicht reponirt werden können, so erweitere man die Wunde vom oberen Winkel aus auf einer stumpfen und breiten Hohlsonde mittelst eines Knopfbistouris nach den Regeln für den Bruchschnitt, wo auch das Verfahren zur Behandlung brandiger und desorganisirter vorgefallener Theile angegeben ist. Sind letztere entzündet, von lividem, blauen, glanzlosen Aussehen, so darf dies von der Reposition nicht abhalten, sondern mufs zur Beschleunigung derselben veranlassen. Den unteren Wundwinkel wählt man zur Erweiterung, wenn die weifse Linie oder das runde Band der Leber verletzt werden müfsten. Zum Schliefsen der penetrirenden Wunde mit Vorfall der Eingeweide, besonders wenn sie eine queere und länger als 1 Zoll ist, reicht die trokkene Naht nicht immer hin, sondern mufs die blutige angewendet werden, welche man hier Bauchnaht, Sutura abdo-

minis, Gastrorrhaphia s. Laparorrhaphia nennt, und wozu man sich jetzt allgemein der Knopfnath bedient. Die absolute Nothwendigkeit dieses Vereinigungsmittels, welches nicht selten eine heftige Reaction d. h. Entzündung des Bauchfells, Schluchzen, Erbrechen etc. zur Folge hat, mufs der concrete Fall nachweisen; wo es entbehrlich ist, mufs es wegbleiben. Ob man das Peritoneum mit durchstechen soll oder nicht, darüber ist man verschiedener Ansicht; dem Durchstechen will man die Entstehung der Peritonitis und der Unterlassung desselben die Entwickelung von Bauchbrüchen zuschreiben. Der Technicismus bei der Ausführung der Bauchnaht weicht von dem bei der Sutura nodosa angegebnen nicht ab; die Anzahl der Nähte, so wie die Entfernung der Ein- und Ausstichspunkte werden durch die Gröfse der Wunde bestimmt. Heftpflasterstreifen, die möglichst lang sein und sich auf der Wunde kreuzen müssen, werden zwischen die einzelnen Hefte gelegt. Ein Plümafseau, Compresse und Leibbinde dienen zur Bedeckung; die Lagerung bezwecke die Erschlaffung der Bauchmuskeln. Die antiphlogistische Behandlung mit Rücksicht auf die Nebenzufälle und Folgen macht sich oft in der gröfsten Ausdehnung nothwendig. Die Behandlung der Wunde geschieht nach allgemeinen und öfters bei denjenigen Operationen, welche die Eröffnung der Unterleibshöle bezwecken, angegebenen Regeln. Als Complication der penetrirenden Bauchwunden sind alle Verwundungen der in der Unterleibshöle befindlichen Organe zu betrachten, welche am zweckmässigsten hier angereiht werden werden können.

Vulnus intestinorum, die Darmwunde. Ihrer Form nach können Darmwunden alle Varietäten der Wunden überhaupt darstellen, d. h. gehauene, geschnittene, gestochene oder gequetschte sein, eine longitudinelle oder transverselle Richtung haben und sich durch die ganze Dicke der Wand erstrecken oder nur oberflächlich sein. Die verletzenden Ursachen wirken entweder von aufsen oder von innen, durch verschluckte, scharfe Gegenstände u. s. w. Rupturen der Därme will man ohne wahrnehmbare Verletzung der Bauchdecken durch Hufschläge und ähnlich quetschend einwirkende Gegenstände beobachtet haben. Nach Stichwunden ziehen sich die

Wundränder zusammen, wodurch, sowie durch das Blutcoagulum und durch das Hervortreten der inneren Haut des Darms die Wunde geschlossen wird und die Heilung von selbst erfolgt; nach Längenwunden klappt sich die Lefze um und tritt die Schleimhautfläche nach aufsen; dasselbe findet bei Querwunden Statt, jedoch bemerkt man ein geringeres Klaffen. Die gänzliche Durchschneidung zieht Umstülpung der Wundränder in Folge der Wirkung der Längenfasern und eine transitorische Zusammenschnürung der Darmenden nach sich, wodurch der Ergufs der Contenta zuweilen momentan verhindert wird. Die Quetschung führt Entzündung, Ulceration und Perforation mit sich, wenn nicht unmittelbare Zerreifsung bedingt wurde. — Secundaire Zufälle, welche Darmwunden begleiten, sind blutige Stuhlgänge, blutiges Erbrechen, der Austritt stinkender Luft und solider Contenta, ein bohrender oder kneipender, brennender Schmerz im Unterleibe, Ekel und Erbrechen, Ohnmachten, grofse Angst, kalter Schweifs, gesunkener, kleiner, selbst aussetzender Puls, Tympanitis etc. — Die Prognose bei diesen Verletzungen ist sehr verschieden. Einfache, besonders vom Magen entfernte, kleine Stich- und Hiebwunden sind nicht tödltich und heilen ohne nachtheilige Folgen, indem sie durch die Contraction der Muskelfasern geschlossen werden. Gröfsere und mit Zerreifsung und Zerquetschung complicirte Wunden, besonders Schufswunden, können in Folge der Entzündung, des Brandes, der Extravasation der Contenta und des Blutes lebensgefährlich werden, sind dies jedoch nicht absolut, wenn ein Darm selbst gänzlich durchschnitten wurde, wenngleich nicht geläugnet werden kann, dafs die Ernährung des Körpers oft sehr bedeutend gestört wird und später noch der Tod durch Auszehrung erfolgt. Diese Gefahr ist gröfser, wenn ein dünner Darm, besonders das Duodenum und Jejunum, als wenn der Dickdarm getrennt wurde, in welchem Falle durch die Anlegung eines künstlichen Afters das Leben noch lange erhalten werden kann. — Die Behandlung mufs eine allgemeine und örtliche, auf die Wunde gerichtete sein. Jene ist die Hauptsache zur Abwendung der Entzündung und deren Folgen. Aderlässe, Blutigel, kalte Umschläge und Klystiere zur Verhinderung der Versto-

pfung, sind die Hauptmittel; von inneren Arzneien kann man weniger Anwendung machen. Bei Stich- und Schufswunden und bei kleinen Hiebwunden, die keinen Vorfall der Därme mit sich führen, kann man sich nur auf diese Mittel beschränken, wobei ein ruhiges Verhalten, das Liegen auf der verletzten Seite, eine entsprechende Diät und das Reinhalten der Wunde nicht zu vernachlässigen sind. Letztere wird einfach bedeckt. Wenn bei solchen kleinen Wunden ohne Vorfall der Därme auch wirklich anfangs eine Entleerung der Contenta nach aufsen erfolgte, so hat die Erfahrung doch häufig gelehrt, dafs innerhalb weniger Tage in der Tiefe eine Verwachsung erfolgte und dann die Schliefsung der Bauchdeckenwunde zulässig wurde. Eine Verengerung des Darms bleibt dann freilich oft zurück, jedoch kann der Patient ungeachtet der hieraus hervorgehenden Kolikschmerzen und Neigung zur Verstopfung noch lange leben. — Ist der Darmtheil prolabirt und beträgt die Wunde in demselben nur wenige Linien, so empfahl Jobert, die Reposition zu bewirken und die Heilung der Naturkraft zu überlassen. A. Cooper rieth dagegen, die kleinen Wundlefzen mit einer Pincette in die Höhe zu heben, eine feine seidene Ligatur um dieselben zu legen, die Enden nahe am Knoten abzuschneiden und den Darmtheil zu reponiren; da Schleimflächen jedoch keine Neigung zur Verwachsung zeigen, so dürfte dieser Vorschlag sehr zwecklos erscheinen. Was die Anwendung der Darmnaht (Sutura intestinorum s. Enterorrhaphia) bei gröfseren Wunden des Darmskanals betrifft, so hat sie, ungeachtet, dafs Beispiele von Heilung durch sie in Menge bestehen, viel Gegner gefunden, unter denen Travers und Scarpa oben anstehen. Sehr viel kommt allerdings auf das Verfahren an und mancher ältere Vorschlag dieser Art mag gewifs seinen Zweck verfehlt haben, indem Entzündung und Brand befördert und die Extravasation nicht verhindert wurden, allein andererseits hat es sich auch nachgewiesen, dafs die Unterleibshöle nur im gesunden Zustande keinen leeren Raum darstelle und dafs die Bewegung des Darmes und seiner Muskelfasern die Ergiessung seines Contentums nicht zu hindern im Stande sind. Die Vorschläge, welche zur Vereinigung eines getrennten Darmes

früher und später gemacht wurden, sind zum Theil unausführbar oder nachtheilig und zweckverfehlend. Wir erwähnen in dieser Hinsicht der Sutura quatuor magistrorum, welche das Zusammennähen des Darmes auf einem Stück Hollunderrohres oder Thierdarmes bezweckte (Jamerius, Royerus, Theodorus, G. ab Saliceto), statt deren später ein Stück Luftröhre genommen wurde; ferner die Sutura ansata von le Dran (s. S. 537 d. B.), die Heftung einer Gekrösfalte von de la Peyronie, die Sutura transgressiva von Petit, Garengeot, Sabatier und Richerand, die Sutura latens von Lanfranchi, wobei die durch beide Wundlefzen gestofsene Nadel an der Seite ihres Ausstichspunktes wiederum eingestochen und durchgeführt wurde; die Sut. per invaginationem von Ramdohr, wobei das obere Darmende in das untere geschoben und durch einen Heft befestigt wurde, die Modification von Jobert, der bei gänzlicher Trennung die Enden nach innen stülpte, sie dann in einander schob, und zur Unterhaltung der gegenseitigen Berührung der serösen Flächen an der vorderen und hinteren Seite des vom Gekröse gelösten Darmes eine S. ansata anlegte; der Vorschlag Béclard's nach der Invagination des oberen Darmstückes in das untere durch eine zusammenschnürende Ligatur eine Beutelung und gegenseitige Berührung der serösen Flächen zu bewirken; das Umstülpen beider Enden auf zweien Metallringen vor der Invagination, die auf einem dritten, kleineren bewirkt wurde (von Denans), der Gebrauch eines eigenen Instrumentes zu diesem Zwecke von Henroz und die Befestigung der Wundlefzen an den Peritonealüberzug mittelst einer in die Höle des Darmes gebrachten Holzplatte, an der sich 2 Fäden befanden, die mittelst einer Nadel durch die Lefzen der Darm- und Bauchwunde nach aufsen geführt und hier über einer Charpierolle zusammengeknüpft wurden. Ohne uns auf eine nutzlose Kritik dieser veralteten und gekünstelten Verfahrungsweisen, besonders der Ramdohrschen Methode und deren vermeintlichen Verbesserungen einzulassen, begnügen wir uns, indem wir überhaupt von der Anwendung der Darmnaht keinen grofsen heilbringenden Erfolg erwarten, hier anzuführen, dafs von allen desfalls gemachten Vorschlägen nach den bisherigen Erfahrungen der

von Lembert der einfachste ist, welcher bei Darmwunden von jeder Richtung und bei gänzlicher Durchschneidung eines Darmes den gröfsten Erfolg verspricht, insofern auf eine leicht ausführbare Weise der seröse Ueberzug, der die gröfste Neigung zur Verwachsung zeigt, in gegenseitige Berührung gebracht wird. Lembert bringt den Zeigefinger in die Darmhöle, fixirt eine Wundlefze mittelst dieses Fingers und des Daumens, sticht die Nadel an der äufseren Fläche $2^1/_2$ Linien von dem Wundrande entfernt ein, schiebt die Spitze der Nadel 1 Linie lang zwischen den Darmhäuten vorwärts und $1^1/_2$ Linien von dem Wundrande wieder an der äufseren Fläche heraus. Jetzt wird die entgegengesetzte Wundlefze fixirt, an der entsprechenden Stelle der äufseren Fläche derselben ebenfalls ein- und auf gleiche Weise ausgestochen, nachdem die Nadel 1 Linie lang zwischen den Häuten vorgeschoben worden ist. Solcher Ligaturen werden in einer Enfernung von 3—4 Linien sô viele angelegt, als erforderlich sind, dann die Wundränder mittelst der Sonde nach innen gedrückt und die Knoten auf der Sonde einfach zusammengeschürzt, welche in demselben Augenblicke herausgezogen wird. Die Wundränder bilden in der Höle des Darmes eine Leiste, und bei gänzlicher Durchschneidung gewissermafsen eine circulaire Klappe. Dafs unter solchen Verhältnissen die Wunde der Bauchdecken nicht früher vereinigt werden kann, bevor die Darmwunde muthmafslich geheilt ist, versteht sich von selbst. Die Gegner der Nähte legen bei Wunden, welche nicht den Darm gänzlich trennen, sowie wenn dies wirklich Statt gefunden hat und nur ein Ende aus der Wunde prolabirt, das andere aber nicht aufzufinden ist, eine Gekrösschlinge an, d. h. sie ziehen einen Faden durch das Gekröse (Richter, Zang, Rust u. s. w.), bringen den Darm zurück, erhalten ihn aber, indem sie die Schlinge an der Bauchdecke mittelst Heftpflaster befestigen, in naher Berührung mit dem Bauchfell, um möglichst eine Verwachsung mit demselben zu erzielen. Diese Ansa, welche Scarpa aber sowohl wie die Naht für ganz entbehrlich hält, dürfte auch bei kleinen Verletzungen prolabirter Darmtheile, welche man der Heilkraft der Natur überläfst, ohne von einem gewissen Erfolge überzeugt zu sein, nicht entbehrlich erschei-

nen. In wiefern durch die Anlegung eines künstlichen Afters die Erhaltung des Lebens noch in zweifelhaften Fällen möglich werden möchte, mufs der concrete Fall lehren. — Eine die Gefahr bei Intestinalwunden sehr steigernde Complication ist die Extravasation von Blut, Fäcalmaterie und anderen Flüssigkeiten. Jene erstere kann je nach dem Grade der Verletzung einen verschiedenen Umfang haben; durch den Druck des Blutes auf die Eingeweide und durch den Blutverlust selbst können verschiedene Zufälle entstehen. Der Erfahrung gemäfs sammelt sich jedoch das Blut in der Regel zwischen der vordern Fläche der Därme und der Bauchwand an, wodurch eine Entzündung und die Exsudation plastischer Lymphe bewirkt wird. Um diese Folgen zu vermeiden, mufs der Kranke auf die verwundete Seite in eine Lage gebracht werden, welche den Ausflufs begünstigt. Ist die äufsere Wunde schon geschlossen, so werde sie wieder eröffnet und in den unteren Wundwinkel ein Leinwandläppchen gelegt. Sammelt sich das Blut an einer entfernten Stelle an, so ist die Entfernung desselben, wenn die Lagerung sie nicht bewirkt, schwierig, denn die Anwendung des Troikarts oder der Einschnitte führt nicht leicht zum Ziele, da das Blut gerinnt. Besondere blutstillende Mittel gibt es aufser den Blutentleerungen, der Anwendung der kalten Umschläge und einer Leibbinde nicht. Tod in Folge des Brandes ist häufig der Ausgang. Dasselbe findet innerhalb kürzerer Zeit Statt, wenn Contenta der Därme in den Unterleib treten, welches jedoch seltner beobachtet wird, besonders wenn eine Querwunde besteht, der Dickdarm verletzt wurde und keine Ueberfüllung mit Koth gerade bestand.

B. Travers An inquir. into the procefs of nature in repairing injuries of the intest. Lond. 1812. — Larrey Mém. de chir. milit Vol. III. p. 439. — Scarpa anat.-chir. Abh. üb. die Brüche. A. d. Ital. von Seiler. 2te Aufl. Lpz. 1822. — A. Jobert Mém. sur les plaies du canal intest. Par. 1826. — Ders. Tr. théor. et prat. des mal. chir. du canal intest. Paris 1829. T. 1. p. 52. — J. F. Reybard Mém. sur le trait. des anus artif., des plaies des intest. etc. Par. 1827. — Lembert im Repert. génér. d'anat. et physiol. patholog. T. II. p. 184.

Vulnus ventriculi, die Magenwunde. Man schliefst auf das Vorhandensein einer solchen durch den Ort

und die Richtung der Verletzung, durch das Erbrechen von Blut, den fixen Schmerz, den Ausflufs einer säuerlich riechenden Flüssigkeit oder des Speisebreies, wenn vorher eine Mahlzeit eingenommen wurde, und durch den zuweilen bemerkbaren Vorfall eines Theiles des Magens. Secundaire Erscheinungen sind: sehr heftige Angst, Ohnmachten, kalte Schweifse, Beklemmung unter den kurzen Rippen, später die Symptome der Magen- oder Unterleibsentzündung als Folge der Verletzung oder der Extravasation des Contentums in die Bauchhöle. — Diese Verletzungen des Magens sind nicht alle tödtlich, obgleich selbst eine geringe Verletzung einen solchen Ausgang haben kann, wovon Nervenerschütterung, Blutergiefsung, Extravasation des Speisebreies, Entzündung und Brand die Ursachen sind. Wunden an der Cardia und am Pylorus sind leichter tödtlich, als an anderen Stellen; die vorherige Anfüllung des Magens hat wichtigere Folgen; gröfsere Verletzungen, welche mehrere Blutgefäfse trennen, sind leichter tödtlich, als kleinere durch Stich und Schufs, welche durch Verwachsung der Wundränder mit dem Peritonäum gänzlich heilen können, oder zur Entstehung einer Fistula ventriculi (s. d. Art.) Veranlassung geben, bei welcher der Patient, wenn sie nicht heilbar ist, sich lange eines relativen Wohlseins erfreuen kann. — Die Behandlung mufs örtlich und in diätetischer Hinsicht eine antiphlogistische sein; durch den Mund können keine Arzneien gereicht werden, welchen Namen sie auch führen mögen; der Durst mufs durch Citronen oder Pommeranzenscheiben mit Zucker gestillt werden; den Stuhlgang befördere man durch Klystiere, denen man, je nachdem es die Umstände erfordern, die erforderlichen Arzneien zusetzen kann; besonders ist auf die bestehenden Nervenzufälle Rücksicht zu nehmen. Fliefsen Contenta des Magens aus, so befördere man dies durch eine entsprechende Lage des Patienten. Die kalten Umschläge zur Unterdrückung der Entzündung werden nützlicher, als die warmen sein. Oertlich läfst sich bei grösseren, mit Extravasation gepaarten Verletzungen weiter nichts thun, als durch die Wunde eine Schlinge zu ziehen, durch welche man die Wundränder in der Nähe der Bauchwunde zu erhalten sucht, oder die Lembertsche Nath anzulegen.

Fabricius Lethalitas vulnerum ventriculi. Helmst. 1751. — Schaarschmidt chir. Nachrichten. T. VI. Neue Samml. med. Wahrnehmungen. Bd. III. S. 269. Bd. VIII. S. 397. — Robert de vuln. ventr. Lugd. Bat. 1770. — S. Morand verm. chir. Schriften. Lpz. 1776. Bd. II. — Parrot in Jäger's verm. chir. prakt. Cautelen. Frankf. a. M. 1789. Bd. II. — J. F. Meckel im neuen Archiv der prakt. Arznk. Lpz. 1790. Bd. II. — Nulleson im Journ. de méd. T. XXVII. p. 595. — Jasser in Schmucker's verm. chir. Schriften. Bd. III. S. 156. — Laroche im Bullet. de la Fac. de méd. de Paris. Nr. 5—8. 1817. — J. Lovell im Hamburger Magaz. 1825. Septbr. Octbr. S. 260. — Travers im Edinb. Journ. of med. Science. Jan. 1826. Ebendas. Mai. Juni. 1826. S. 524. — Heyfelder in Hecker's Annalen. 1828. Mai.

Vulnus hepatis, die Leberwunde. Aufser der Oertlichkeit der Verletzung erkennt man diese Verwundung an dem Ausflusse einer Menge dunklen, mit Galle vermischten Blutes, an dem Sitze des Schmerzes, welcher sich bis in die rechte Schulter fortpflanzt, an dem Abgange dunklen Blutes mit Galle per os und per anum. Spätere Zufälle sind bitterer Geschmack, Trockenheit der Zunge, Gelbsucht, Auftreibung des Leibes, Schluchzen, Ohnmachten u. s. w. wie bei V. ventriculi angegeben wurde, und die Symptome der Leberentzündung. Durch Quetschung des Unterleibes kann ohne wahrnehmbare Verletzung der Bauchdecken eine Zerreifsung der Leber erfolgen. — Die Prognose ist im Allgemeinen ungünstig, denn Verwundung und Zerreifsung der Leber, wodurch die in der Tiefe liegenden gröfseren Gefäfse getrennt werden, können den Tod durch Verblutung unmittelbar zur Folge haben; aufserdem wird die Lebensgefahr durch die Entzündung der Leber und des Unterleibes, welche die Extravasation mit sich führt, bedingt. — Die Behandlung mufs eine antiphlogistische im ganzen Umfange des Wortes sein.

Vulnus vesicae felleae, die Wunde der Gallenblase. Die Richtung der Wunde, der Ausflufs von Galle und die bei V. ventriculi und hepatis angegebenen Folgen geben über die bestehende Verletzung Aufschlufs. Man hält diese selten vorkommende Verwundung für tödtlich, wenn nicht zufällig vorher eine Verwachsung der Gallenblase mit dem Peri-

tonäum bestand, wodurch die Extravasation der Galle in die Unterleibshöle verhindert wurde.

Fryer in med.-chir. transact. Vol. IV. p. 303. — Emmert in J. Fr. Meckels Archiv. Bd. IV. H. 4. — Dupuytren in Sabatiers Méd. operat. Par. 1822. T. II. p. 357.

Vulnus pancreatis, die Wunde der Bauchspeicheldrüse. Sie ist nur zu vermuthen, aber nicht mit Sicherheit zu erkennen und immer mit der Verletzung anderer Organe gleichzeitig verbunden. Die Prognose ist sehr ungünstig, die Gefahr grofs und der Ausgang oft tödlich. Die Behandlung geschieht nach den allgemeinen Regeln.

Vulnus lienis, die Wunde der Milz. Die Richtung der Wunde, der Ausflufs einer grofsen Menge venösen Blutes und der Eintritt der oft erwähnten heftigen secundairen Zufälle weisen auf diese Verletzung hin, welche auch als Ruptur ohne Wunde der Bauchdecken zu Stande kommen kann. Diese Verletzung ist stets tödtlich abgelaufen, theils in Folge der Extravasation und deren Wirkung, theils in Folge der Entzündung; eine krankhafte Beschaffenheit des Organs steigert die Gefahr. Die Behandlung ist wie bei den Verletzungen der Leber.

Vulnus diaphragmatis, die Wunde des Zwerchfelles. Sie ist selten für sich bestehend, sondern in der Regel mit der Verwundung anderer Organe in der Brust- oder Unterleibshöle verbunden. Die sie charakterisirenden Zufälle sind aufser der Richtung der Wunde: beschwerliche und schmerzhafte Respiration, ein um die Präcordialgegend herum sich verbreitender spannender und einschnürender Schmerz, Schluchzen, Lachen, Ekel und selbst Erbrechen, so wie die Zeichen der Entzündung dieses Organes. Alle Symptome sind heftiger, wenn der tendinöse Theil verletzt wurde. Die Gefahr wird durch die Verletzung dieses Theiles gesteigert und der Tod theils durch die Entzündung, theils durch Nervenzufälle, theils in seltenen Fällen durch die Einklemmung von Organen in der Wunde bedingt.

Millet im Hamburger Magazin; März, April, 1825. S. 344.

Vulnus omenti et mesenterii, die Wunde des Netzes und Gekröses. Die Erkenntnifs ist nicht mög-

lich, wenn nicht eins dieser Gebilde gleichzeitig vorgefallen ist und man sich durch das Gesicht hiervon überzeugen kann. Häufig ist diese Verletzung mit der anderer Theile verbunden. An und für sich wird sie gefährlich durch die heftige Blutung und den Ergufs des Blutes in die Unterleibshöle, durch Entzündung und Brand in Folge der Einklemmung. Die Behandlung erfordert die Unterbindung der Gefäfse und die Reposition des prolabirten Gebildes.

Vulnus renum, die Wunde der Nieren. Die Richtung, in welcher das verletzende Werkzeug eindrang, der Ausflufs eines zuweilen mit Urin vermischten Blutes aus der Wunde und der Harnröhre, ein von der Nierengegend ausgehender, bis in die Hoden oder Schaamlefzen sich fortsetzender krampfhafter Schmerz, Uebelkeit, Erbrechen u. s. w. sind die unmittelbaren Folgen dieser Verletzung. Wird das Bauchfell gleichzeitig durchbohrt und findet die Extravasation von Urin in die Unterleibshöle Statt, so sind Entzündung und tödtlich werdender Brand die Folgen. Durch dieses Ereignifs und durch eine gefährlich werdende Blutung, wenn das verletzende Werkzeug in die Tiefe der Substanz der Niere drang, wird die Lebensgefahr bedingt; eine spätere Eiterung in der Niere kann auch noch lebensgefährlich werden. Oberflächliche Verletzungen, bei welchen die Extravasation nach aufsen hin erfolgt, haben diese Bedeutung nicht. — Die Behandlung mufs die Blutstillung und die Verhinderung des Ausbruches einer Entzündung durch ein angemessenes allgemeines und örtliches Verfahren bezwecken; eine entsprechende Lage zur Beförderung des Ausflusses ist eben so wenig, als ein geregeltes diätetisches Verhalten und die Beförderung des Urinabflusses, wenn derselbe durch Blutcoagula behindert werden sollte, zu vernachlässigen. Zurückbleibende Urinfisteln sind schwer zu beseitigen.

Vulnus vesicae urinariae, die Wunde der Urinblase. Ungeachtet der verborgenen Lage dieses Organes ist eine Verletzung durch Stich- und Schufswerkzeuge doch um so mehr möglich, wenn dasselbe durch Urin zufällig ausgedehnt ist. Die Zeichen sind, aufser der Oertlichkeit der Verletzung, das Ausfliefsen eines mit Urin vermischten Blutes,

was jedoch nach der Entleerung der Blase und der Contraction ihrer Wände bald aufhört, der Abfluſs von Blut beim Uriniren, ein brennender, bis in die Spitze der Eichel sich fortsetzender Schmerz, Spannung und Auftreibung der untern Bauchgegend, verschiedene Urinbeschwerden und als secundaire Zufälle Erbrechen, Schluchzen, Fiber, und wenn die Verletzung oberhalb der Insertion des Bauchfells Statt fand, die Symptome der Unterleibsentzündung, welche in Brand übergeht, durch die Extravasation des Urins in die Unterleibshöle bedingt. — Die Prognose dieser Verletzungen ist im Allgemeinen ungünstig, besonders wenn der Grund der Blase verletzt wurde, wodurch eine Extravasation des Urins und deren lebensgefährliche Folgen bedingt werden. Minder gefährlich sind die Wunden in der Nähe des Halses. Erhöht wird natürlicherweise die Gefahr durch die Complicationen, welche besonders bei Schuſsverletzungen vorkommen. — Die Behandlung sei antiphlogistisch und bezwecke den ununterbrochenen Abfluſs des Urins durch die Harnröhre mittelst Einlegens eines elastischen Katheters, der liegen bleibt, wodurch am zweckmäſsigsten die Infiltration des Urins abgehalten werden kann. Zu eben diesem Zweck ist auſserdem empfehlungswerth, im Fall die Wunde der Blase im Grunde derselben besteht, durch Einlegen eines ausgefranzten Leinwandstreifens und durch eine entsprechende Lage den Urin nach auſsen zu leiten. Zeigen sich Spuren von Infiltration des Urins, so muſs man durch Einschnitte am abhängigsten Orte, besonders am Damme, einen Ausweg verschaffen; die Ausziehung fremder eingedrungener Körper muſs so schonend als möglich geschehen. Die Bauchdeckenwunde werde einfach bedeckt, ohne sie zu schlieſsen. Verwachsen die Wundlefzen unter sich oder mit der inneren Fläche der Bauchdecken, so kann man der vollkommenen Heilung durch die spätere Verwachsung derselben entgegensehen; im ungünstigeren Falle bleibt eine Urinfistel zurück.

Ch. Bell Abh. üb. d. Krankh. d. Harnröhre, Blase etc. Aus d. Engl. Weimar 1821. — R. Bingham prakt. Bemerk. üb. die Krankh. d. Blase. A. d. Engl. Magdeb. 1823. — J. D. Larrey chir. Klinik. A. d. Franz. v. A. Sachs. Berlin 1831.

Vulnus uteri, die Wunde der Gebärmutter. Wegen der Kleinheit und verborgenen Lage des jungfräulichen Uterus kommt eine Verletzung desselben wohl nie allein vor; charakteristische Zeichen für das Bestehen derselben gibt es nicht, selbst das Ausfliefsen von Blut aus der Vagina kann nicht für ein solches gehalten werden. Die Verwundung des schwangeren Uterus hat eine heftige Blutung und eine frühzeitige Niederkunft nach Lostrennung der Placenta zur Folge. Zur Beschleunigung der Entbindung, da erst nach Beendigung derselben die Blutung gestillt werden kann, ist die Sprengung der Blase oft unerläfslich. Eine bedeutende Verletzung des Uterus und der Bauchdecken kann zuweilen die Entbindung durch die Wunde erfordern. Die übrige Behandlung ist wie nach dem Kaiserschnitte (s. d. Art.) einzuleiten. In prognostischer Hinsicht ist zu bemerken, dafs Wunden des nichtschwangeren Uterus weniger gefährlich, als die des schwangeren sind; in beiden Fällen können jedoch die Entzündung, die Blutergiefsung, Nervenzufälle etc. die Ursachen des Todes werden.

Vulnus penis, die Wunde des männlichen Gliedes. Die Verletzung kann sich auf ein Corpus cavernosum penis oder beide oder auf die Harnröhre (**Vulnus urethrae**) beziehen oder die ganze Dicke des Gliedes betreffen. Was die Behandlung der letztern Verletzung betrifft, so ist unter Amputatio penis das Nöthige erwähnt worden. Verwundung der schwammigen Körper erfordert das Einlegen eines silbernen Katheters und die schnelle Vereinigung durch Heftpflaster zur Stillung der profusen Blutung, die selten die Unterbindung oder das Glüheisen erforderlich macht. — Die gewaltsame Umbiegung eines erigirten Penis hat eine Zerreifsung der fibrösen Umkleidung des Corpus cavernosum und eine bedeutende Ecchymose zur Folge, welche bei jeder Erection sich wieder bildet und das Glied unförmlich macht; zuweilen erregt das extravasirte Blut Entzündung, Ulceration mit heftiger Blutung, die nicht anders als durch die Amputation gehoben werden kann. — Wunden der Harnröhre vereinigt man nach Einlegen eines Katheters, der bis zur Heilung liegen bleiben mufs, um den Eintritt des Urins in die Wunde abzuwehren. Es kommen auch Zerreifsungen der Urethra nach einem Falle auf's Mittel-

fleisch vor, welche Harninfiltration zur Folge haben (s. Oedema urinosum). — Die Wunden der Vorhaut (Vuln. praeputii) werden nach allgemeinen Regeln behandelt; eine Vereinigung durch blutige Hefte unternimmt man hier wegen der leicht zurückbleibenden Verengerung nicht, dagegen trägt man Lappen, welche die Form entstellen und hinderlich werden können, ab. Das Einreifsen des Frenulum führt oft eine bedeutende arterielle Blutung mit sich, die nicht immer durch kaltes Wasser gestillt werden kann, sondern das Durchstechen einer kleinen Stecknadel durch die Ränder der Wunde und das Umschlingen eines Fadens erfordert.

Vulnus testis et funiculi spermatici, die Wunde des Hodens und Saamenstrangs. Häufig kommt die Quetschung dieses Organes vor, welche die Anwendung der antiphlogistischen Methode in ihrem ganzen Umfange nöthig macht, um den Uebergang in Eiterung und die Zerstörung des Testikels zu verhindern. Wunden anderer Art erfordern die Behandlung nach allgemeinen Regeln. — Die Verwundung des Saamenstrangs erfordert, wenn sie aufserhalb der Bauchhöle besteht, die schnelle Blutstillung. Die Hodenverletzung ist zwar nicht tödtlich, kann aber durch die leicht entstehenden Zuckungen, Krämpfe und Ohnmachten gefährlich werden; aufserdem ist der Verlust in Folge von Eiterung zu berücksichtigen. Verletzung der Saamengefäfse in der Unterleibshöle hat eine lebensgefährliche Blutung zur Folge. Die Verwundung der Saamenbläschen ist nicht gefährlich, wenn nicht wichtige Nebenverletzungen vorhanden sind, jedoch kann in Folge der Verwachsung der Ausführungsgänge Impotenz entstehen. — Die Wunde des Hodensackes (Vulnus scroti) hat grofse Neigung zur Eiterung und zur Infiltration des Eiters. Die Vereinigung mufs geschehen so gut dies möglich ist, um den Hoden bedeckt zu erhalten. Ist dies jedoch nicht thunlich oder geht ein Theil der Haut durch Ulceration verloren, so erwächst hierdurch für den Hoden kein Nachtheil, denn die Regeneration ist nirgends so üppig als hier.

Vulnus vaginae, die Scheidenwunde. Besteht sie allein ohne gleichzeitige Verletzung des Mastdarmes oder der Blase, so heilt sie leicht von selbst, ohne weitere Hilfe. Eine

Blutung, die heftig wäre, stillt man durch Einlegen eines mit styptischen Mitteln befeuchteten Schwammes.

Vulnus perinaei, die Mittelfleischwunde, wird nach den allgemeinen und den unter Zerreifsung des Dammes angegebenen Regeln behandelt. *A. L. Richter.*

VULNUS ARTICULI, *die Gelenkwunde.* Sehr wichtig für Prognose und Behandlung ist die Unterscheidung in nicht eindringende und eindringende, d. h. die Synovialmembran trennende und einen Zutritt in die Gelenkhöle gestattende Wunden. Man überzeugt sich von der Art der bestehenden Verletzung durch die Betrachtung des verletzenden Werkzeuges, der Art und Gewalt der Einwirkung desselben, durch den in der Tiefe sitzenden Schmerz und durch das Ausfliefsen der Synovia, wobei man jedoch erwägen mufs, dafs zuweilen eine ähnliche Flüssigkeit aus geöffneten Sehnenscheiden fliefst und in anderen Fällen bei wirklicher Eröffnung der Gelenkkapsel anfangs kein Ausflufs bemerkt wird, insofern die Anschwellung der verwundeten Theile denselben hindert. In seltenen Fällen, was man jedoch wegen der Reizung zu vermeiden sucht, mufs man zur Untersuchung mit dem Finger oder einer Sonde seine Zuflucht nehmen. Die Prognose ist sehr verschieden. Die nicht eindringenden Gelenkwunden führen, wenn sie einfach sind, keine Quetschung der nachbarlichen Gebilde u. s. w. zum Begleiter haben und wenn sie zweckmäfsig behandelt werden, nicht so leicht eine Gefahr mit sich, müssen jedoch aus einem ganz anderen Gesichtspunkte als ähnliche Verletzungen an anderen Theilen betrachtet werden, insofern sie bei sorgloser Behandlung eine Reaction nach sich ziehen, welche bei penetrirenden Wunden leider nicht immer abgehalten werden kann und den Verlust des Gliedes, wo nicht des Lebens bedingt. Die Ursache dieser Folgen ist bei den penetrirenden Gelenkwunden die Entzündung, welche bei dem zusammengesetzten Baue eines Gelenkes, bei dem verschiedenen Vitalitätsgrade der dasselbe constituirenden Gebilde nicht nur das heftigste Fiber und tödtlich werdende Nervenzufälle, als Trismus u. s. w., sondern auch Gelenkwassersucht, Gliedschwamm, Verwachsung (Ankylosis), sowie Ulceration, Caries u. s. w. nach sich zieht. Als Ursache des Todes will

man in neueren Zeiten die Verbreitung der Venenentzündung betrachten. — Am ungünstigsten ist der Ausgang, wenn die Verletzung ein Gelenk betraf, welches viele sehnige Gebilde besitzt, wie das Knie- und Ellenbogengelenk. Bilden Muskeln mehr die Umgebung, wie am Schultergelenk, so läſst sich bei gleicher Verletzung ein günstigerer Ausgang hoffen. Die Hieb- und Schnittwunden sind weniger gefährlich, als die Stich- und besonders die Schuſs- oder gequetschten Wunden, wegen des Eindringens fremder Körper und der Erschütterung der Organtheile. — Die Behandlung geschieht bei den nicht eindringenden Wunden nach allgemeinen Regeln; die Vereinigung wird nach Erforderniſs bewirkt, das Glied in ruhiger Lage gehalten und die antiphlogistische Behandlung eingeleitet. Stichwunden vereinige man nicht, sondern man warte die Reaction ab. Ist diese heftig und mit dem Grade der Verletzung nicht im Verhältniſs stehend, so kann man annehmen, daſs entweder Wundsecrete oder eine entzündliche Spannung der verletzten fibrösen Gebilde die Ursachen sind. In diesem Falle muſs die Stichwunde in eine Schnittwunde verwandelt und dilatirt werden, um den abgesonderten Stoffen Abfluſs zu verschaffen und die Spannung der angestochenen Gebilde zu heben. Die penetrirenden Gelenkwunden erfordern, daſs man mit allen zu Gebote stehenden Mitteln den Ausbruch der Gelenkentzündung zu unterdrücken sucht. Die Entfernung fremder eingedrungener Körper, die genaue Schliessung der Wunde, um den Zutritt der Luft und fremder Stoffe abzuhalten, wobei man dahin zu wirken suchen muſs, daſs die äuſsere Wunde nicht der inneren entspreche, die örtliche und allgemeine Anwendung der antiphlogistischen Methode, die Befestigung des Gliedes in einer zweckentsprechenden Lage und die Beobachtung eines geregelten diätetischen Verhaltens können dieses Ziel oft erreichen lassen, die Heilung sehr beschleunigen und selbst jeden der genannten üblen Ausgänge entfernt halten (s. Inflammatio articuli). — Bildet sich unter den bekannten Erscheinungen eine Eiterung im Innern des Gelenkes (Arthropyosis interna) aus, so ist, wenn nicht die Amputation oder Exarticulation angezeigt sind, um das bedrohte Leben zu erhalten, der Ausgang im glücklichsten Falle

der in Ankylose. Dreiste Einschnitte, durch welche dem Secret ein freier Abflufs gestattet wird, sind dann neben einer entsprechenden örtlichen und allgemeinen Behandlung allein im Stande, das Glied dem Kranken vielleicht noch zu erhalten.

Boucher in den Mém. de l'acad. de chir. à Par. T. V. p. 279. — Maas in v. Siebold's Chiron. Bd. II. S. 171. — Spitta in Langenbeck's neuer Biblioth. f. Chir. Bd. II. S. 337. — Schilling in Rust's Mag. f. d. ges. Hk. Bd. XII. S. 449. — Begin in Froriep's Notizen. 1825. Nr. 24. S. 201. — L. Rogers ebend. 1825. Nr. 241. S. 336. — v. Graefe in s. Journ. f. Chir. Bd. X. S. 5. *A. L. Richter.*

VULNUS CAPITIS, *die Kopfwunde.* Sowohl in prognostischer als therapeutischer Hinsicht müssen die Verletzungen der verschiedenen Bedeckungen des Schädels und des Gehirns, so wie die durch dieselben bedingten abnormen Affectionen des letzteren besonders betrachtet werden, welche die Gefahr bestimmen. In ersterer Hinsicht unterscheidet man 1) die Wunden der Weichtheile des Schädels, die sich entweder blos auf die Kopfhaut oder auch auf die Galea aponeurotica, auf die Muskeln und selbst auf das Pericranium erstrekken können; 2) die Wunden der Schädelknochen, 3) die Wunden des Gehirns und seiner Häute.

1) Wunden der Weichtheile des Schädels. Schnitt- und Hiebwunden, welche Theile der Bedeckung sie auch treffen mögen, erfordern die Reinigung der Wunde, die Blutstillung, welche am zweckmäfsigsten durch die Torsion oder bei gröfseren Gefäfsen durch die Unterbindung bewirkt wird, und die Vereinigung durch Heftpflasterstreifen, nöthigenfalls durch eine Binde, nachdem die Haare in der Umgegend abrasirt worden sind. Kalte Umschläge, zuweilen ein Aderlafs, eine Natrumsolution, Ruhe und ein entsprechendes diätetisches Verhalten werden oft hierbei nöthig, besonders wenn sich eine über den ganzen Kopf und das Gesicht sich verbreitende erysipelatöse Entzündung mit Kopfschmerz, Fiber, Neigung zum Erbrechen etc. hinzugesellt. Diese Geschwulst entspinnt sich jedoch häufiger und zwar unter Irrereden, Zukkungen etc. bei Stichwunden, welche die Galea capitis und das Pericranium verletzen, so oberflächlich sie auch verlaufen mögen. Dilatirt man nicht sogleich eine solche Wunde und

fügt man nicht selbst einen die Richtung derselben durchkreuzenden Schnitt hinzu, um die Spannung zu heben und dem Wundsecret einen freien Ausflufs zu verschaffen, so bildet sich leicht unter dem Pericranium ein Eiterdepot, welches eine Entblöfsung des Schädels zur Folge haben und durch consensuelle Reizung eine Mitaffection der Gehirnhäute bedingen kann. Die antiphlogistische Behandlung ist hier noch weniger entbehrlich, als bei Hieb- und Schnittwunden. Lappenwunden, so grofs sie auch sein mögen, müssen stets durch die schnelle Reunion vereinigt werden, denn die Verwachsung gelingt fast immer, wenn nur noch ein schmaler organischer Zusammenhang Statt findet, wie viele Beispiele beweisen. Compressen und Binden müssen zur Unterhaltung der Adhäsion oft zu Hilfe genommen werden. Tritt stellenweise eine Eiterung ein, so mufs der Abscefs frühzeitig geöffnet werden. — Wurden die Kopfbedeckungen gequetscht, ohne verwundet zu sein, so bilden sich Blutgeschwülste oder Beulen von verschiedener Gröfse bald unter der Kopfhaut, bald unter der Galea oder dem Pericranium. Sitzen sie unter der Kopfhaut, so können sie durch kalte Umschläge, denen man später reizende Mittel, als Brandwein und Essig zusetzt, zertheilt werden; gröfsere und tiefersitzende erfordern Einschnitte und die Entleerung des Contentums. Ist eine Quetschung der Schädelknochen gleichzeitig veranlafst worden, so gewinnen sie an Bedeutung und erfordern um so mehr die Eröffnung. — Die Prognose ist bei allen diesen Verletzungen an und für sich günstig, obgleich man dieselben, wenn sie auch ohne alle Complicationen bestehen, nicht für gleichbedeutend mit den an anderen Stellen vorkommenden halten kann, denn anscheinend gering haben sie oft spät noch sehr lebensgefährliche Zufälle zur Folge, die theils durch eine Reizung des Gehirns und dessen Häute, theils auch durch Quetschung der Schädelknochen, die man nicht immer so leicht entdecken kann, theils auch durch eine scheinbar leichte Erschütterung bedingt werden können.

2) Die Wunde des Hirnschädels, Vulnus cranii. Sie kann eine Stich- oder Hiebwunde, eine Quetschung, eine Spalte (Fissura cranii) oder ein Bruch (Fractura cranii) mit oder ohne Eindruck (Depressio) sein. Wenn man auch von

den mit diesen Verletzungen gleichzeitig gesetzten Affectionen des Gehirns und seiner Häute abstrahirt, insofern keine wahrnehmbaren diagnostischen Merkmale derselben vorhanden waren, so weiſs man bei der Untersuchung einer solchen Verletzung und bei der Beurtheilung ihrer Folgen doch nicht immer sogleich den Ausgang zu beurtheilen, da man sich nicht sofort Gewiſsheit von den organischen Veränderungen an der inneren Fläche der Schädeldecke verschaffen kann. — Stichwunden des Schädels, die nur in die Diploe dringen, ohne das Gehirn zu verletzen, sind auf dem Wege der schnellen Reunion heilbar und erfordern nur die Erweiterung der äuſseren Wunde und die Freilegung der des Knochens. Mit stumpfspitzigen Werkzeugen veranlaſste und in das Gehirn dringende, wobei leicht Knochentheile in dieses getrieben und an der inneren Tafel des Cranium Abblätterungen bewirkt werden, erfordern stets die Trepanation. Von den Hiebwunden des Hirnschädels unterschieden die älteren Aerzte verschiedene Grade. H e d e r a wurde ein die äuſsere Tafel nur trennender Riſs genannt; E c c o p e nannte man jede senkrecht in das Knochengefüge eingedrungene Wunde (Vulnus diploës); D i a c o p e hieſs diese Verletzung, wenn das Werkzeug schief eindrang; A p o s k e p a r n i s m u s wurde die Verletzung genannt, wenn ein Stück des Knochens gänzlich getrennt wurde und dasselbe nur noch mit Weichgebilden zusammenhing. Die Gefahr dieser Verletzungen wird durch den Grad, in welchem das verletzende Werkzeug einwirkte, und durch die Art der Einwirkung desselben bestimmt. Oberflächliche Wunden, welche nur die Diploe treffen, ohne die innere Tafel zu trennen, und durch scharfe Werkzeuge veranlaſst wurden, bei denen also weder die Symptome der Hirnerschütterung, noch weniger später die des Drukkes wahrnehmbar werden, heilen unter Beobachtung eines antiphlogistischen Verfahrens und nach der schnellen Vereinigung ohne nachtheilige Folgen; wenn jedoch das Gegentheil Statt findet, dem Secret also kein Ausfluſs gestattet ist, und wenn selbst eine Absplitterung von der inneren Tafel und somit Reizung des Gehirnes, Extravasation etc. zu befürchten stehen, so ist die Trepanation angezeigt (s. d. Art.) — Die gequetschte Wunde des Hirnschädels (Thlasma) setzt immer eine

Quetschung der denselben bedeckenden Weichgebilde voraus. Die Quetschung kann eine oberflächliche, sich nur auf die äufsere Platte beziehende sein oder auch die Diploe betreffen. Kann man aus der Art und Heftigkeit der einwirkenden Gewalt und aus der Beschaffenheit des verletzenden Körpers so wie aus den die Verletzung begleitenden Symptomen auf eine solche Beschädigung der Schädelknochen schliefsen, sô ist zunächst ein Kreuzschnitt in die Kopfbedeckungen unerläfslich, theils um sich von der Beschaffenheit des Knochens möglichst zu überzeugen, theils um die zwischen Pericranium und Hirnschädel erfolgte Blutergiefsung zu beseitigen und die Eiterung zu verhindern. Pflanzte sich die Wirkung der Erschütterung durch die ganze Substanz bis auf die innere Fläche und das Gehirn fort, findet eine Zerreifsung der Gefäfse zwischen der harten Hirnhaut und dem Hirnschädel Statt, so bilden sich in Folge der Extravasation des Blutes und dessen Zersetzung die Zeichen des Druckes allmählig aus, von denen unter Fractura cranii die Rede war, und es wird die Trepanation nothwendig.

3) Die Wunde des Gehirns und seiner Häute (Vulnus cerebri). Diese Verletzung kommt entweder durch unmittelbare Einwirkung des verletzenden Werkzeuges oder in Folge der Quetschung der Schädelknochen, Absplitterung derselben und Zerreifsung der Gefäfse zu Stande. Stich- und Schufswunden können eine Quetschung der Gehirnsubstanz und das Steckenbleiben fremder Körper bedingen; Hiebwunden dringen in verschiedener Ausdehnung ein und bewirken selbst die Lostrennung ganzer Massen. Gehirnwunden sind im Allgemeinen lebensgefährliche Verletzungen, obgleich nicht absolut tödtliche zu nennen. Je tiefer die Wunde dringt, desto gefährlicher ist der Ausgang, obgleich auch mehrere Beispiele von unerwarteter Lebensrettung unter solchen Verhältnissen bestehen. Wunden des kleinen Gehirns werden für absolut lethal gehalten. Tödtlich werden sie durch Hirnerschütterung, Bluterguss, Hirnentzündung, Eiterung etc. Wenn die Heilung erfolgt, so sind doch oft Schwindel, chronischer Kopfschmerz, Lähmung, Epilepsie und verschiedene Geisteskrankheiten die Folgen. Die Behandlung erfordert die

Aufsuchung und Entfernung etwa stecken gebliebener fremder Körper. Hierzu reicht die bestehende Oeffnung des Schädels oft hin; ist diefs nicht der Fall und läfst sich aufserdem erwarten, dafs die Wunde dem sich bildenden Secret keinen hinreichenden Abflufs gewähren wird, so mufs sie durch das Ansetzen von Trepankronen erweitert werden. Die örtliche Behandlung sei ganz einfach und indifferent, die allgemeine Anfangs antiphlogistisch und später bei eingetretener Eiterung roborirend. Eine besondere Aufmerksamkeit wird noch auf die Leber erforderlich, in welcher sich nach solchen Hirnverletzungen leicht Entzündung und Abscesse ausbilden. Die mit und in Folge dieser Kopfverletzungen auftretenden Affectionen des Gehirns sind die Erschütterung desselben (s. d. Art.) die Reizung und Entzündung dieses Organes und die Folgen des Druckes durch Extravasation bedingt (s. Fractura cranii). Aufserdem vergl. in therapeutischer Hinsicht d. Art. Trepanatio cranii.

P. Pott Observ. on the nat. and consequences of wounds and contus. of the head, fractures of the skull etc. Lond. 1760. (deutsch Nürnb. 1768). — J. Botting on the wounds of the head, fractures of the skull. Oxford. 1767. — J. Williams Some hist. of wounds of the head. Lond. 1766. — F. Martini Zeichen der Ergiefs. zwischen Schädel u. Hirnhaut Flensb. 1779. — Dupré de Lisle Tr. des lésions de la tête par le contrecoup etc. Paris 1770. — Chopart Mém. sur les lésions de la tête par contrecoup. Paris 1771. — J. U. Bilguer Med.-chir. Fragen, welche die Verletz. d. Hirnschale betr. Berl. 1771. — J. L. Schmucker chir. Wahrnehmungen T. I. S. 21. — Metzger Adv. med.-chir. 1775. p. 3. — W. Dease Obs. on the wounds of the head etc. Dubl. 1776. — A. Kölpin de capitis laesionibus meletemata etc. Havniae 1777. — Martini Betracht. üb. d. Lehre d. Kopfwunden. 6 Theile. Hamb. 1780 bis 1786. — A. G. Richter Progr. de fract. cranii. Gött. 1780. — J. A. Ehrlich chir. Erfahr. Bd. I. Lpz. 1795. — Chr. L. Mursinna neue med. chir. Beob. Berl. 1796. — Wendelstaedt in Arnemanns Magaz. f. d. Wundakst. Bd. I. S. 308. — Ollenroth ebend. S 101. — J. Lombard Bem. üb. d. Kopfwunden. Weim. 1800. — J. B. Desault Abh. üb. d. Kopfwunden. — J. Abernethy üb. Kopfverletz. A. d. Engl. v. J. Fr. Meckel. Halle 1809. — C. Caspari d. Kopfverletz. u. deren Behandl. Lpz. 1823. — Brodie in v. Fro-

riep's Notiz. 1828. N. 475. S. 199. — V. Kern in Hekker's lit. Annalen, Febr. 1829. S. 232. *A. L. Richter.*

VULNUS CARTILAGINIS, *die Wunde des Knorpels.* Da der Knorpel nicht regenerationsfähig ist und auf einer sehr niederen Stufe der Vitalität steht, so verwachsen die getrennten Flächen nicht unmittelbar mit einander, sondern werden durch die Adhäsion der Knorpelhaut und der umgebenden Gebilde in Berührung gehalten, von welchen aus sich ein Zellstoff in den Trennungsraum hineinbildet. Die schnelle Vereinigung der den Knorpel bedeckenden Theile ist daher stets zu bewirken und die Anwendung der blutigen Naht zu diesem Zweck oft unerläſslich. *A. L. Richter.*

VULNUS COLLI, *die Halswunde.* Die Menge der verschiedenen neben einander liegenden wichtigen Organe bedingt eine groſse Verschiedenheit der hier vorkommenden Verletzungen. In prognostischer und therapeutischer Hinsicht unterscheidet man die oberflächlichen, nur die Haut und Muskeln trennenden, und die tiefer eindringenden Wunden, welche eine Verletzung der groſsen Gefäſse und Nerven, des Kehlkopfes und der Luftröhre, der Speiseröhre und selbst des Rückenmarkes mit sich führen. — Die oberflächlichen Halswunden, welche gröſstentheils durch den Schnitt veranlaſst werden, erfordern eine gröſsere Aufmerksamkeit bei der Behandlung, als ähnliche Verletzungen an anderen Stellen des Körpers, insofern als oft viele Hindernisse in den Weg gelegt werden, wenn der Thäter ein Selbstmörder war, und als zwischen den einzelnen Scheiden in dem lockeren Zellgewebe leicht Eiterung und demgemäſs eine Versenkung des Eiters nach der Brust- oder Achselhöle erfolgt. Letztere Bemerkungen gelten besonders für die Querwunden. Diese Momente und die Möglichkeit, daſs Schiefstehen des Kopfes in Folge der Vernarbung eintrete, bedingen die Prognose. Es erfordern diese Wunden die Vereinigung durch Heftpflaster und durch eine Stellung des Kopfes, welche dieselbe befördert, d. h. bei Querwunden die Neigung des Kopfes nach der verletzten Seite, bei Längenwunden die entgegengesetzte Neigung mittelst geeigneter Binden (s. Fascia pro depressione et erectione capitis) oder der Köhler'schen Mütze (einer ledernen Kappe, welche am Kopfe durch Riemen

gut befestigt werden kann, um diesem die erforderliche Stellung mittelst Bänder zu geben, welche von Ringen, die an der Mütze befindlich, zu einem Leibgürtel geführt werden). Droht in Folge starker Eiterung eine Senkung, so öffne man die Wunde wieder und gebe dem Körper eine den Ausflufs des Sekretes befördernde Lage. Die Blutung der äufseren Drosselader stillt man durch Compression des oberen Endes oder mittelst Umschlingung einer durchgestochenen Nadel. — Die tiefer dringenden Wunden, welche durch Stich- und Schufswerkzeuge verursacht sind, führen zuweilen keine Verletzung eines wichtigen Gebildes mit sich. Ob man dieselben sogleich schliefsen darf, lehrt der vorliegende Fall; seltener wird jedenfalls die Vereinigung zulässig sein, da eine heftige Eiterung in der Tiefe oft unabwendbar ist und somit denn eine Versenkung zu befürchten steht. Durch eine zweckmäfsige Lagerung mufs man dieser nachtheiligen Folge vorzubeugen suchen. Schufswunden haben oft erst später nach Abstofsung des Brandschorfes eine, unter Umständen selbst lebensgefährlich werdende Blutung zur Folge, weshalb der Patient stets sorgsam bewacht werden mufs, um schleunigst Hilfe leisten zu können. Die Entfernung eingedrungener fremder Körper mufs oft der Eiterung überlassen werden, da kein Raum zur Einführung der Instrumente vorhanden und eine in die Tiefe dringende Erweiterung der Wunde unzulässig ist. Da nach solchen in die Tiefe dringenden Verletzungen immer eine heftige, auch den Kehlkopf und die Luftröhre in Mitleidenschaft ziehende Entzündung und Anschwellung erfolgt, wodurch Athmungsbeschwerden bedingt werden, so sind die Anwendung der antiphlogistischen Methode und die Beobachtung der gröfsten Ruhe unerläfslich.

Die Verletzung der gröfseren Gefäfse des Halses, als der Carotis, der Art. thyreoidea und der Vena jugularis interna, wird oft schnell oder bevor Hilfe möglich ist, tödtlich; findet sich eine solche vor, so kann zuweilen durch eine schleunigst ausgeführte Compression oder Unterbindung das Leben gerettet werden; bei Verletzung der Art. intervertebralis ist jedoch der Lage dieser Arterie wegen diese Hilfe nicht anwendbar. Eben so kann die Verletzung eines der am Halse gelege-

nen Nervenstämme lebensgefährlich werden. Die theilweise Trennung des N. vagus hat klonische und tonische Krämpfe zur Folge; die gänzliche Durchschneidung führt den Verlust der Stimme mit sich; dasselbe beobachtet man nach Verletzung des N. recurrens oder laryngeus, die auch durch Aufhebung der Respiration selbst tödtlich werden kann. Die Verwundung des N. sympathicus oder phrenicus soll stets tödtlichen Ausgang gehabt haben. — Eine Wunde des Rückenmarkes (Vulnus medullae spinalis) ist um so gefährlicher, je näher dem verlängerten Mark sie Statt findet. Unmittelbar und absolut tödlich ist sie, wenn das Rückenmark gänzlich oder theilweise getrennt oder in Folge von Schüssen gequetscht und durch Zerbrechung etc. der Wirbelbeine verwundet wurde. Oberflächliche Wunden, wie sie durch Stichwerkzeuge wohl veranlafst werden, haben Anfangs während der darauf folgenden Entzündung eine Erregung der betr. Functionen, später Lähmung und Brand zur Folge. (Vergl. Erschütterung des Rückenmarkes, Fractura und Luxatio vertebrarum). — Die Wunde der Schilddrüse (Vulnus glandulae thyreoideae) kann bei Mangel an Hilfe durch die Verblutung aus den Art. thyreoideis gefährlich werden und bisweilen bleibt sogar die Unterbindung dieser Gefäfse und selbst der Carotis wegen der Anastomosen von der anderen Seite her erfolglos.

Die Wunde der Luftröhre (Vulnus tracheae) kann jede Richtung und Ausdehnung haben und durch Schnitt-, Stich-, Schufswerkzeuge u. s. w. veranlafst worden sein; am häufigsten kommen Querwunden in Folge versuchten Selbstmordes vor, durch welche die Trachea zum Theil oder gänzlich getrennt wird; häufiger findet diese Verletzung jedoch im Kehlkopfe, zwischen dem Zungenbeine und Schildknorpel Statt (Vulnus laryngis). Selten besteht sie allein, oft sind die grofsen Gefäfsstämme und Nerven mitverletzt, und bei gänzlicher Trennung der Luftröhre wird selbst die Speiseröhre angeschnitten. Die nächsten Folgen einer solchen Verletzung sind aufser dem Blutverluste plötzliches Aufhören der Stimme und Erstickungszufälle, sowie heftiger Reizhusten, wenn sich das Blut in die Luftröhre ergiefst, wozu nicht immer eine Verletzung der Carotis u. s. w. erforderlich ist, insofern eine Ver-

wundung der obern Schilddrüsen- oder Zungenarterie hierzu hinreichend wird. Die Prognose wird mehr durch die Nebenverletzungen, als durch die der Luftröhre bedingt. Oft ist der Ausgang durch die Verletzung der grofsen Gefäfse tödtlich; die Trennung der Luftröhre, selbst wenn sie sich auf die ganze Röhre bezog, wies diesen Ausgang nicht immer nach, wie Rust, Schwartz, Krüger, Hathorn, Boey u. A. Beispiele mitgetheilt haben. Quetschungen der Kehlkopfknorpel sind, wenngleich auch keine wichtigen Gefäfse getroffen wurden, immer gefährlicher und haben häufiger den Tod zur Folge, als gleiche Verletzungen an der Trachea. Auch die mit gänzlicher Durchschneidung der Luftröhre verbundene Verletzung der Speiseröhre war nicht immer absolut lethal, wie Rust, Fine u. A. beobachteten. Früher oder später gefährlich oder die Heilung störend können werden die nachfolgende Entzündung des verletzten Theiles und der heftige Stickhusten, — besonders wenn der viel reizbarere Kehlkopf verletzt wurde, — ein Emphysem, eine Eiterversenkung und die Versuche der Selbstmörder, die Heilung zu vereiteln. — Bleibt nach Verwundung der knorpeligen Theile des Kehlkopfes eine Fistel zurück (s. Fistula colli), so bildet sich oft die Kehlkopfs- oder Luftröhrenschwindsucht aus. — Die Behandlung erfordert nächst der Blutstillung die genaue Vereinigung der Wunde durch eine entsprechende Lagerung des Kopfes, d. h. bei Längenwunden durch die Rückwärtsbiegung, bei Querwunden durch die Vorwärtsbiegung. Vermag man den Kranken nicht in dieser Lage freiwillig zu erhalten, so unterhalte man die Richtung des Kopfes durch die Köhlersche Mütze; zur Beförderung des Abflusses des Wundsecretes lagere man den Oberkörper seitlich. Da die Wunde von innen heilen mufs, so vermeide man jede Vereinigung durch die blutige oder trockene Naht, und bedecke die Wunde nur mit einem Läppchen, das in eine Malven- oder Altheeabkochung oder in lauwarmes Wasser getaucht ist. Erst wenn die Wunde von innen zu heilen beginnt, darf man die äufsere Wunde mit Heftpflasterstreifen vereinigen; die blutige Nath darf nur angelegt werden, wenn die Luftröhre gänzlich durchschnitten war, die Enden sich zurückziehen oder wenn die Wunde bedeutend klafft, wie dies bei Trennung der

Bänder des Kehlkopfes der Fall ist. Man lege dann aber nur eine Ligatur oder höchstens 2 an, bediene sich hierzu breiter Seidenfäden und durchsteche nie die innere Membran, sondern die die Trachea bedeckende Zellgewebeschicht, oder wenn dies nicht hinreicht, die zwischen den Knorpelringen liegende Haut (Rust). — Die äufsere Wunde der Haut u. s. w. schliefse man aber erst dann, wenn die Vereinigung der Luftröhre oder des Kehlkopfes erfolgt ist. Eine besondere Aufmerksamkeit erfordern die Entzündung der verletzten Theile und die krampfhaften Hustenzufälle.

Vulnus oesophagi, die Wunde der Speiseröhre. Sie kommt in der Regel in Verbindung mit anderen Verletzungen des Halses vor und dann ist die Erkenntnifs nicht schwierig; wenn jedoch eine Verwundung in Folge eines Stiches oder Schufses allein besteht, so erkennt man sie theils durch die Untersuchung mittelst des Fingers, theils durch den Heraustritt einer verschluckten Flüssigkeit. — Tödtlich wird eine Speiseröhrenwunde häufig durch die Verletzung der gröfseren Gefäfs- und Nervenstämme und durch die Erstickung, wenn Blut aus der Wunde in die Luftröhre tritt; an und für sich kann diese Verletzung tödtlich werden, wenn die Speiseröhre tief in der Brusthöle gänzlich durchschnitten worden ist, da in diesem Falle keine Hilfe möglich wird. Stichwunden sind heilbar, hinterlassen aber nicht selten eine Verengerung des Oesophagus, welche im Verlauf der Zeit auch gefährlich werden kann. Schufswunden sind in der Regel tödtlich, wenn auch keine Nebenverletzung veranlafst wurde, und Ausnahmen, wie Boyer eine mittheilt, selten; in diesem Falle wurde beim Bestehen einer Fistel das Leben erhalten. — Die Behandlung mufs sich nächst der Blutstillung auf die Schliefsung der Wunde durch Neigung des Kopfes auf die Brust und auf Bedeckung der äufseren Wunde beschränken. Die Wunde heilt durch Granulationsbildung von den umgebenden Gebilden aus und die äufsere Wunde darf nicht früher geschlossen werden. Man sorge dafür, dafs keine Nahrungsmittel durch Uebertritt in die Wunde die Vernarbung stören. Zu diesem Zweck ist anfänglich die gröfste Enthaltsamkeit von Speisen, die Ernährung durch nahrhafte Klystiere, die Stillung des Durstes durch Citro-

nen-, Apfelsinen- oder Pomeranzenscheiben, mit Zucker bestreut, und, wenn diefs nicht hinreicht, die Einführung einer dicken elastischen Röhre durch den Schlund und die Speiseröhre zum Einsprützen nahrhafter Stoffe in den Magen erforderlich. Die Röhre werde mit Vorsicht und Geschicklichkeit eingeführt, um nicht in die Wunde oder in die Luftröhre zu gerathen; leider veranlafst sie oft Erbrechen oder Husten und mufs sogleich wieder entfernt werden (vgl. Oesophagotomia).

Aufser den Schriften von Ravaton, van Gesscher, Schmukker, Desault, Loder, v. Siebold, B. Bell, Boyer und Thomson: J. Browne im Hamb. Magaz. Bd. III. S. 197. — J. Cole in Rust's Mag. Bd. VIII. S. 237. — J. N. Rust in s. Mag. Bd. VII. S. 262. — Krüger ebend. Bd. XI. S 552. — Schmidtmann ebend. Bd. XVIII. S. 129. — Gabriel ebend. Bd. XXVIII. S. 380. — J. Fr. Dieffenbach ebend. Bd. XLI. S. 395. — Schlegel ebend. Bd. XXXIV. S. 45. — Schwartz in Hufeland's Journ. 1822. Novbr. S. 50. — Sonderland in Harlefs neuen Jahrbüchern. Bd. XII. S. 20.

A. L. Richter.

VULNUS CUTIS, *die Hautwunde.* Von ihr gilt das über Wunden im Allgemeinen Gesagte.

VULNUS DENTIS, *die Zahnwunde*, kann öfter als Fractura dentis bezeichnet werden. Ungeachtet der sehr geringen Reproductionskraft in den Zähnen hat man doch Beispiele von Verwachsung und Callusbildung nach Trennung des Zusammenhanges (Mangelsdorf in Casper's Wochenchrift. 1835. Nr. 36.), besonders wenn dieselbe an der Zahnwurzel Statt fand. Nach Fissuren will man diese Erfahrung selbst an der Krone gemacht haben. Die stellenweise Entblöfsung des Zahnes vom Schmelze hat, wenn derselbe übrigens gesund ist und wenn keine Anlage zur Rhachitis besteht, nicht immer Caries zur Folge, obgleich dieselbe bei Einwirkung von Säuren wegen des geraubten Schutzes nun leichter entstehen kann.

A. L. Richter.

VULNUS DORSI, *die Rückenwunde.* Die einfache wird nach den allgemeinen Regeln behandelt. Die Behandlung der Erschütterung des Rückenmarkes, der Brust- und Unterleibsorgane wurde unter diesen Artikeln angegeben. Von den Wunden des Rückenmarks war oben (S. 827) die Rede.

VULNUS FACIEI, *die Gesichtswunde.* Sie erfordert, wenn es nur immer möglich ist und keine Contraindication z. B. durch den Bifs wüthender Thiere obwaltet, die schnelle Vereinigung durch die blutige Naht mittelst kleiner Heftnadeln, um die Entstellung des Gesichts durch grofse und breite Narben abzuwehren. Durch diese Vereinigung der Wundränder kann eine Blutung aus kleinen Arterien in der Regel gestillt werden, ohne die Unterbindung anzuwenden. Dieselben Bemerkungen gelten für die Behandlung der Stirnwunde (Vulnus frontis), besonders wenn dieselbe in der Nähe der Augenbraunen Statt findet, da durch die Bildung einer zu breiten Narbe leicht Blepharoptosis, sowie durch eine zu grofse Verkürzung Lagophthalmus entstehen kann. Gehirnerschütterung und Quetschung des N. supraorbitalis, welche Ptosis palpebrae und selbst Lähmung der Retina zur Folge hat, können als Complicationen bestehen (vergl. V. superciliorum). — Die Wunde der Stirnhölen (Vulnus sinuum frontalium) erfordert zunächst die Untersuchung in Bezug auf gleichzeitige Trennung der hintern Wand des Stirnbeines, in welchem Falle dies eine Schädelverletzung darstellen würde und deren Complicationen zugegen sein können. Ist die vordere Wand blos eingedrückt, die Stirnhaut aber nicht verwundet, so unterlasse man jeden Einschnitt und lasse die vordere Wand mit der hintern verwachsen; bei gleichzeitiger Verwundung der Haut richte man die eingedrückte Lamelle auf und entferne gänzlich getrennte Knochenstücke, worauf die Verwachsung der Stirnhaut mit dem Grunde erfolgt. In seltenen Fällen, besonders an der Nasenwurzel und wenn die Communication mit der Nasenhöle unterbrochen ist, bildet sich eine schwer heilbare Fistel aus. — Gänzlich oder zum Theil abgehauene Theile des Gesichts mufs man dennoch durch die blutige Naht nach vorgenommener Reinigung sorgfältig vereinigen. Dies gilt besonders von der Verwundung und Trennung der Nase (Vulnus nasi), um jede Entstellung des Gesichts zu verhindern; die Fäden dürfen hier nur durch die Haut und nicht durch den Knorpel gezogen werden; die einzelnen Hefte unterstütze man durch Heftpflaster und die Nasenlöcher halte man frei, ohne Verbandstücke und Binden, die nur belästigen, anzulegen. — Die Lippenwunde

(Vulnus labiorum oris) wird nach denselben Regeln behandelt; gequetschte und mit Substanzverlust verbundene Wunden machen das Abtragen der gequetschten und unebenen Ränder vor Anlegung der Naht erforderlich. Kleine, nicht durchdringende Wunden der Lippen, besonders die durch Quetschung der Zähne bewirkten heilen von selbst. — Die Wunde der Schläfengegend (Vulnus temporum) erfordert die Unterbindung oder Umstechung der Art. temporalis, und wenn ein Stichwerkzeug einwirkte, welches die Aponeurose des Schläfenmuskels verletzte und eine entzündliche, über den Kopf sich fortpflanzende Spannung derselben zur Folge hatte, die Erweiterung der Wunde, um diese Zufälle zu heben. — Die Wunde des Ohres (Vulnus auris) erfordert bei gänzlicher Trennung des Knorpels die Vereinigung durch die blutige Naht, welche jedoch den Knorpel nicht treffen darf. Selbst ganz abgehauene Ohren heilten wieder an; der Versuch hierzu ist wenigstens nicht zu unterlassen. — Auch bei Wunden der Wange (Vulnus buccae) wird die blutige Naht, wenn die Wunde nicht sehr oberflächlich ist, unentbehrlich. Bei Trennung des Speichelganges bleibt sie ganz unerläfslich, um die Entstehung einer Speichelfistel zu verhüten. Die Bewegung des Unterkiefers mufs vermieden und dieser deshalb durch ein umgebundnes Tuch fixirt werden. *A. L. Richter.*

VULNUS FAUCIUM, *die Wunde der Rachenhöle.* Diese Verletzungen heilen leicht, erfordern eine antiphlogistische Behandlung, das Entfernthalten von Speisen während mehrerer Tage und die Entfernung des sich in Menge absondernden Schleimes durch Ausspülen.

VULNUS LIGAMENTORUM, *die Wunde der Bänder.* Für die Behandlung dieser Verletzungen, welche durch eine zellstoffige Masse verheilen, wobei sich leicht eine chronische Anschwellung und Verdickung der getrennten Theile ausbildet, wodurch die Beweglichkeit des Gelenkes beeinträchtigt wird, gelten die bei V. articuli und V. tendinum angeführten Regeln. Da die Vitalität dieser Gebilde auf einer niederen Lebensstufe steht und die Reaction keine bedeutende ist, so wende man nicht zu lange örtlich die antiphlogistischen Mittel an.

VULNUS LINGUAE, *die Zungenwunde.* Diese, am häufigsten durch die Einwirkung der Zähne veranlafste Verletzung heilt, besonders wenn sie nicht tief eindringt, leicht und die Blutung erfordert selten die Anwendung des Glüheisens. Tiefe Wunden erfordern die Naht; Substanzverlust hat, wenn er nicht grofs ist, keinen grofsen Nachtheil für die Sprache zur Folge, und die Form stellt sich wieder her. Der Mund bleibe verschlossen, das Reden und Kauen werde verboten; die Ernährung geschehe durch Klystire und durch Einflöfsen mittelst einer durch die Nasenhöle eingeführten Röhre.

VULNUS MAMMAE, *die Wunde der Weiberbrust.* Die Anlegung einer Naht bei Schnittwunden kann wegen der, nach der Verletzung eintretenden entzündlichen Spannung nicht unternommen werden, und bleibt auch erfolglos, da das drüsige Gefüge keine Neigung zur schnellen Reunion zeigt. Stichwunden, welche Eiterung in der Tiefe zur Folge haben, erfordern oft eine Erweiterung oder eine Gegenöffnung, um den Abflufs des Eiters zu befördern. Die Quetschung der Brust erheischt Blutigel, Einreibungen von grauer Quecksilbersalbe, überhaupt die antiphlogistische und derivirende Methode. Die kalten Umschläge sind bei diesem drüsigen Organe nicht immer anwendbar, und bei der grofsen Neigung zur Eiterung verdienen warme Umschläge in der Regel den Vorzug.

VULNUS MUSCULORUM, *die Muskelwunde.* Die Trennung der Muskelfasern nach deren Länge erfordert aufser der schnellen Vereinigung keine besondere Rücksicht; Wunden jedoch, welche die Muskelfasern schief oder in die Quere treffen, haben eine starke Zurückziehung zur Folge, besonders, wenn diese Durchschneidung alle Muskelbündel traf. Um in Folge der Eiterung und der hierdurch bedingten Narbenbildung jede Contractur des Muskels zu verhindern, ist stets die schnelle Vereinigung zu unternehmen und dem betr. Gliede nicht nur die erforderliche Ruhe zu gestatten, sondern ihm auch eine Lage zu geben, durch welche die beiden Insertionspunkte wieder genähert werden und eine Erschlaffung zulässig wird. Man mufs, um diefs anordnen zu können, die Function des verletzten Muskels zu beurtheilen verstehen. Blutige Hefte und unterstützende Binden sind oft un-

entbehrlich. Die Nachbehandlung erfordert Berücksichtigung des lähmungsartigen Zustandes des Muskels, welcher stets einige Zeit lang zurückbleibt *A. L. Richter.*

VULNUS NERVORUM, *die Nervenwunde.* Es kann hier nicht von der Trennung kleiner Nervenäste die Rede sein, welche bei jeder Verletzung vorkommt, sondern von der grösserer Nervenstämme, die wichtigere Folgen hat. Als solche sind ein nach dem Verlaufe des Nerven nach der Peripherie hin sich fortpflanzender Schmerz, ein Erethismus und erhöhte Empfindlichkeit des betr. Gliedes, welche sich nicht selten über den ganzen Körper verbreitet und Krämpfe, Ohnmachten etc. zur Folge hat, zu nennen. Steht ein Nervenstamm einer Function besonders vor, so hört der Nerveneinfluss auf und Empfindung, so wie Bewegung können dann selbst gänzlich aufgehoben werden, je nachdem der verletzte Nerve jene oder diese vermittelte. — Durchschnittene Nervenenden verwachsen nach dem Auftritte der Entzündung im Neurilem und Nervenmarke, wenn kein Abstand zwischen ihnen erfolgt, durch eine zellgewebige Narbe, welche Anfangs insolirend für die Nerventhätigkeit wirkt, später dieselbe aber allmählig wieder leitet, wodurch selbst gänzliche Wiederherstellung der aufgehobenen oder beschränkten Function möglich wird. Vor der Vereinigung schwellen beide Enden an, das obere weniger als das untere; an der Vereinigungsstelle selbst erscheint der Nerve dünner und gleichsam eingekerbt; das untere Nervenende wird welker, überhaupt atrophischer. Einen wesentlichen Einfluss auf die Nervenleitung hat die physische Beschaffenheit der Narbe; wird diese callös oder tuberculös, so wirkt sie isolirend und veranlasst Nervenleiden und Lähmungen verschiedener Art. Bei einem Abstande der Nervenenden von mehr als 2 Linien kommt keine Vereinigung zu Stande; dieselben werden knollig wie nach der Amputation eines Gliedes, und jeder Nerveneinfluss auf das Glied unterhalb der Trennungsfläche hört für immer auf. Dieselbe Wirkung führt die Quetschung eines Nerven mit sich und Taubheit, Lähmung, Atrophie, selbst Brand werden danach beobachtet. Haben nicht alle Nervenbündel dieselbe Beschädigung erlitten, so besteht die Folge nur in

einer Beeinträchtigung der Nervenleitung. Wirken auf einen an- oder durchgeschnittenen und blosgelegten Nerven fortdauernd äufsere Reize, als fremde eingedrungne Körper, die Luft, Verbandstücke, Arzneimittel etc., so wird die Ausbildung einer gangränösen Entzündung und allgemeiner Reizung des Nervensystems in Form von klonischen und tonischen Krämpfen, besonders als Trismus und Tetanus unvermeidlich sein. Constitutionelle Reize können diese Wirkung auch haben. — Die Behandlung mufs mit grofser Aufmerksamkeit die Reinigung der Wunde von allen fremden Stoffen und die genaue Schliefsung der Wundlefzen, um alle feindselig einwirkende Reize entfernt zu halten, bezwecken. Bei hoher Entzündung der Wunde müssen Blutigel um dieselbe gesetzt, Einreibungen von grauer Quecksilbersalbe gemacht, lauwarme Umschläge mit narkotischen Kräutern und Bleiwasser aufgelegt, das Gemüth beruhigt, Complicationen und constitutionelle Einwirkungen beseitigt werden.

Reil in dessen Archiv. Bd. II. S 57 und S. 449. — J. Swan üb. Localkhtn. d. Nerven. A. d. Engl. Lpz. 1824. — D. J. Larrey in Révue méd. Mars 1824. p. 406. — P. J. Descot üb. d. örtl. Krkhtn. d. Nerven. A. d. Frz. Lpz. 1826. — E. Graefe in v. Graefe's u. v. Walther's Journ. Bd. VII. S. 299. — C. Bell in Hamb. Magazin. Septbr. — Octbr. 1826. S. 342. und v. Graefe's Journal. Bd. X. S. 169. — Prevost im Hamb. Mag. Jan. — Febr. 1828. S. 111. — Ph. v. Walther Syst. d. Chir. Bd. I. S. 219.

A. L. Richter.

VULNUS OCULORUM, PALPEBRARUM *et* SUPERCILIORUM, *Wunde des Augapfels, der Augenlider und Augenbraunen.* Der Augapfel ist wegen seiner Lage gegen mechanische Verletzungen sehr geschützt und von denen, welche ihn wirklich treffen, hat ein grofser Theil nicht so üble Folgen, als man bei dem zusammengesetzten überaus zarten Bau des Auges besorgen müfste. Das Auge besitzt im Allgemeinen nur geringe Vulnerabilität, d. h. die entzündliche Reaction, welche durch eine Verletzung hervorgerufen wird, geht über denjenigen Grad, welcher erforderlich ist, um die Störung des Gewebes, insbesondere des Zusammenhanges auszugleichen, häufig nicht hinaus. Die beträchtlichsten Schnittwunden

heilen zum Verwundern leicht, wovon wir uns bei der Staarausziehung überzeugen; selbst Zerreiſsungen der zarten Iris, wie sie bei Anlegung einer künstlichen Pupille vorkommen, werden ohne Nachtheil ertragen; endlich kann das Auge bis zum dritten Theil, ja vielleicht bis zur Hälfte seinen flüssigen Inhalt ohne erheblichen Nachtheil verlieren z. B. bei der Staarausziehung, wo auſser der wäſsrigen Feuchtigkeit und dem Krystall nicht selten ein beträchtlicher Theil des Glaskörpers ausgeleert wird. Dazu kommt noch eine sehr starke Aufsaugungskraft, welche bedeutende eitrige oder blutige Ergieſsungen im Innern des Auges oft in sehr kurzer Zeit verschwinden läſst. Sehr gefährlich dem Auge ist aber Druck und Erschütterung, selbst geringern Grades: plötzliches und meist bleibendes Erlöschen der Sinnesthätigkeit ist die unmittelbare und nicht seltene Folge davon; demnächst diejenigen penetrirenden Wunden, wobei der verletzende Körper bis zur Linse eindringt, welche sich alsdann immer verdunkelt; endlich chemische Verletzungen, wohin auch die Verbrennungen gehören (s. Bd. III. S. 172), wodurch leicht nachtheilige Texturveränderungen und fehlerhafte Verwachsungen bewirkt werden. — Anders verhält es sich mit den zum Auge gehörigen Nachbartheilen. Aeuſseren Gewaltthätigkeiten vielmehr Preis gegeben, büſsen sie dadurch leicht die zu ihren Verrichtungen erforderliche Form ein, welche ihnen meist durch alle Bemühungen der Kunst nicht wiederzugeben ist. Verletzungen dieser Theile sind daher um so gefährlicher, je mehr sie mit unmittelbarem Substanzverlust oder mit Quetschung verbunden sind, welche hier auf der harten Unterlage des Orbitalrandes so leicht eintritt. — Bei Behandlung der Verletzungen mit Trennungen des Zusammenhanges ist die Hauptaufgabe, durch möglichst schnelle Wiedervereinigung die gesunde Form wieder herzustellen. Zunächst entferne man fremde eingedrungene Körper, stille die Blutung, beseitige das Blutgerinsel, welches ebenfalls die schnelle Vereinigung stört, bringe die getrennten Theile in ihre natürliche Lage und halte sie darin fest, endlich verhüte man, daſs die entzündliche Reaction denjenigen Grad, welcher zur Heilung per primam intentionem erforderlich ist, überschreite. Zur Blutstillung ist selten mehr als das

kalte Wasser erforderlich. Bei Entfernung fremder Körper mufs man diejenigen, welche sich nicht willig zurückziehen lassen, durch Einschnitte frei machen, um keine Zerrungen oder Zerreifsungen zu bewirken. Ganz zerstörte organische Theile hindern ebenfalls die schnelle Wiedervereinigung und sind daher durch einen reinen Schnitt zu entfernen; so wenn die mehrfach zerrissene Iris aus einer Hornhautwunde hervorgetreten ist, bleibt nichts übrig, als das Vorgefallene abzuschneiden. Um die Wundränder nun in naher Berührung zu erhalten, kann man beim Augapfel nichts weiter thun, als die Augenlider über demselben so zu schliefsen, dafs klaffende Lappen der äufsern Häute in ihre natürliche Lage zurückgedrückt werden, wie man z. B. nach der Staarausziehung beim Hornhautschnitt nach unten zuerst das obere Augenlid herabgleiten und sich gegen den Hornhautlappen legen läfst, und dann erst das untere frei gibt, damit dieses nicht den Lappen aufhebe. Aufserdem hat man dafür zu sorgen, dafs der Augapfel in möglichster Ruhe bleibe, weshalb man den verletzten sowohl, als den gesunden, jeden mit 2 Heftpflasterstreifen verklebt. — Um in den Augenlidern die Wundränder in naher Berührung zu erhalten, bedarf es eines sehr sorgfältigen und sauber angelegten Verbandes. Reicht man mit Heftpflastern nicht aus, so lege man ein oder mehrere blutige Hefte ein. Die beste Pflastermasse ist das am meisten klebende Empl. lithargyri comp.; reizt und entzündet es, was besonders bei der reizbaren Haut der Augenlider nicht selten der Fall ist, so vertausche man es mit dem Empl. cerussae, welches freilich nicht so gut klebt. Englisches Pflaster wird überall, wo es von Feuchtigkeiten berührt wird, hart und verletzend und ist deshalb am untern Augenlide nicht zu gebrauchen. Um das Entstehen einer zu starken Entzündung zu verhüten, und wenn sie ausgebrochen, zu mäfsigen, wendet man den antiphlogistischen Apparat an mit Berücksichtigung der Heftigkeit der Verletzung und Entzündung. Obenan stehen hier kalte Umschläge und Blutentziehungen. Tritt dennoch Eiterung ein oder war sie vielleicht wegen Quetschungen oder zu bedeutenden Substanzverlustes nicht zu verhüten, so mufs die Lebensthätigkeit in der Wunde auf demjenigen mittleren Stande erhal-

ten werden, welcher zur Wiedererzeugung organischer Substanz und zur Bildung einer guten Narbe am geeignetsten ist. Insbesondere ist bei Eiterungen an den Augenlidern dahin zu sehen, dafs so wenig als möglich Substanz verloren gehe. Chemische Verletzungen und Verbrennungen, wenn sie nicht zu den ganz leichten gehören, heilen nur durch Eiterung, während welcher man besonders dafür zu sorgen hat, dafs nicht fehlerhafte Verwachsungen z. B. Ancyloblepharon, Symblepharon entstehen. Insectenstiche sind als vergiftete Wunden zu betrachten: in der Umgegend des Auges bewirken sie bedeutende rosenartige Entzündung, und wenn sie den Augapfel selbst treffen, die heftigste Chemosis. Das Nächste ist den Stachel aufzusuchen und zu entfernen, wobei man oft die Lupe zu Hilfe nehmen mufs; darauf kalte Umschläge.

Von den Wunden der Augenbraunen erfordern Querwunden dieselbe Vorsicht, wie die Wunden der Stirn, damit weder Verkürzung noch Verlängerung des Augenlides eintrete. Sind sie über $^1/_2$ Zoll lang, so verlangen sie ein blutiges Heft. Man fasse dabei mit der Nadel nicht den Orbicularmuskel, steche auch nicht zu nahe dem Foramen supraorbitale durch, um nicht Nerven einzuklemmen oder zu durchstechen. Ist schnelle Vereinigung möglich, so verbinde man auch das gesunde Auge, um jede Bewegung zu verhüten. Eitert die Wunde, so sucht man sie, so lange sie offen ist, durch Heftpflasterstreifen auseinanderzuziehen, um eine breite Narbe zu erhalten. Wunden der Augenbraunen erhalten dadurch eine besondere Wichtigkeit, dafs sie zuweilen Blindheit zur Folge haben, und zwar kann dies auf zweierlei Weise geschehen: 1) Die Blindheit (Amaurose) entsteht von einer Quetschung und Zerreifsung der Stirnnerven. Die Gewalt war sehr bedeutend und bewirkte meistentheils zugleich Hirnerschütterung. Die Blindheit entsteht hier entweder gleich oder doch bald nach erlittener Verletzung. Die Iris ist vollkommen starr, die Pupille sehr erweitert und gleich den Pupillen wiederkäuender Thiere in die Quere verzogen, der Pupillenrand nach rückwärts umgelegt. Das einzige Mittel ist hier dicht über dem Foramen supraorbitale alle Zweige des beschädigten Stirnnerven zu durchschneiden. Nur gequetschte Wunden haben jene üble Folgen: eine reine Durch-

schneidung der Stirnnerven macht keine Blindheit. — 2) Die Blindheit erfolgt erst nach der Vernarbung und hat ihren Grund wahrscheinlich in Zerrung und Druck des Stirnnerven an der Stelle, wo er aus dem Foramen supraorbitale hervortritt. Die Pupille ist erweitert, unbeweglich, die Sehkraft gemindert oder ganz aufgehoben. Dieser Zufall entsteht besonders leicht nach eiternden Quetschungen, niemals wenn die Wunde durch rasche Vereinigung geheilt worden ist. Man versuche, um ihn zu heben, zuerst Einreibungen von warmem erweichenden Oel, Quecksilbersalbe. Bleibt dies fruchtlos, so hat zuweilen das Herausschneiden der ganzen Narbe geholfen: man senkt zu dem Ende ein spitziges Bistouri bis auf den Knochen ein und umgeht damit die Narbe. Innerlich Nervenmittel, besonders Arnica. Wunden in der Gegend des untern Augenhölenrandes können ebenfalls Gesichtsschwäche und Blindheit erzeugen, wenn dadurch der N. infraorbitalis gequetscht wird.

Wunden der Augenlider müssen, wenn es irgend angeht, durch schnelle Vereinigung geheilt werden. Sie sind entweder penetrirend oder nicht, und mit oder ohne Substanzverlust. Durchdringende Augenlidwunden hinterlassen, wenn sie nicht rasch behandelt werden, leicht eine bleibende Augenlidspalte (Coloboma traumaticum); wenn sie mit Substanzverlust verbunden sind und quer laufen, so entsteht fast unvermeidlich Ectropium, selbst Hasenauge. Wunden der Augenwinkel hinterlassen leicht eine entstellende Verzerrung der Augenlidspalte, überdies zerstören bedeutende Wunden des inneren Augenwinkels leicht die Thränenwege und hinterlassen unheilbares Thränenträufeln. Zerstörung der innern Augenlidcommissur bewirkt ein Abfallen des untern Augenlides (Ectropium). Bloſse Hautwunden an den Augenlidern, selbst wenn sie mit Substanzverlust verbunden sind, sie mögen eine Richtung haben, welche sie wollen, können durch einen einfachen Heftpflasterverband geheilt werden. Ebenso penetrirende horizontale Augenlidwunden, wenn sie nicht sehr lang und mit Blepharoptosis verbunden sind. Dagegen bedürfen wir der blutigen Naht bei einfachen senkrechten Wunden, welche das Augenlid durchdringen und den Tarsalrand gespalten haben, ferner bei penetrirenden Querwunden von einiger Länge, wenn

sie ohne bedeutenden Substanzverlust sind, so dafs nach Vereinigung der Wundränder keine zu grofse Spannung des Augenlides entsteht. Ist der Substanzverlust bedeutend, so mufs die Wunde eitern, wodurch zuweilen das Verlorengegangene wieder ersetzt und das Augenlid wieder brauchbar wird. Wenn man bei Wunden des äufsern Augenwinkels in der Regel mit einem Heftpflasterverband ausreicht, so mufs dagegen, wenn im innern Winkel die Thränenleitenden Organe verletzt sind, die genaueste Vereinigung durch Heftnadeln bewirkt werden. Bis vor wenigen Jahren bediente man sich an den Augenlidern ausschliefslich der Knopfnath. Man gebraucht dazu kleine gekrümmte Heftnadeln und Fäden von Zwirn, von denen man 2 nebeneinanderlegt und stark wächst, wodurch sie eine bändchenartige breite Form bekommen und weniger einschneiden. In der Regel reicht auf eine Wunde von $^1/_2$ Zoll Länge ein Heft aus. Bei senkrechten Wunden wird das erste Heft immer am Tarsalrande angelegt, bei Querwunden in der Mitte. Man durchsticht die äufserste Haut $1^1/_2$ Linie vom Wundrande, bei sehr klaffenden Wunden 2 Linien. Der Faden mufs dicht über der Bindehaut zu liegen kommen: man darf diese nicht durchstechen, damit der Faden nicht den Augapfel reizt. Auch den Augenlidknorpel vermeidet man gern zu verletzen. Man unterstützt die Näthe mit Heftpflasterstreifen und verhängt das Auge mit einer Augenbinde. Auch das gesunde mufs man, um die Bewegungen zu beschränken, verhängen und selbst mit Pflasterstreifen verschliefsen. Will sich Entzündung bilden, so macht man eiskalte Umschläge. Entsteht dennoch starke Entzündungsgeschwulst, so schneiden die Fäden ein, eitern aus und müssen deshalb sogleich gelüftet und nöthigenfalls selbst abgenommen werden. Geht alles gut, so pflegt die Vereinigung in 2 bis 3 Tagen zu Stande zu kommen, worauf man die Fäden ausnimmt, aber den Verband mit Heftpflaster noch fortsetzt, bis Alles vernarbt ist. Nach Dieffenbach's Rath hat man in der neuern Zeit angefangen, die Wunden der Augenlider und der nächsten Umgebungen des Auges mit der umschlungenen Nath zu vereinigen, weil diese kleinere Wunden genauer vereinigt und eine feinere Narbenbildung bewirkt. Beim senkrechten Coloboma traumaticum ist sie jedenfalls si-

cherer und zweckmäfsiger als die Knopfnath, wenn man auch in allen übrigen Fällen die letztere beibehalten will.

Vulnus orbitae. Stichwunden in die Augenhöle, wenn sie einigermafsen tief eindringen, hinterlassen in den meisten Fällen, auch wenn der Augapfel unverletzt geblieben, üble Folgen, namentlich Lähmung und Unbrauchbarkeit eines oder des anderen Augenmuskels und in Folge davon Luscitas oder Augenschwäche und selbst Blindheit, als Wirkung einer Erschütterung des Augapfels, oder zerstörende Eiterungen in der Augenhöle und Caries der Augenhölenknochen, oder endlich einen Vorfall des Auges (Ophthalmoptosis, Exophthalmus) mit Blindheit. Dieser Vorfall kann folgende Ursachen haben: 1) zurückgebliebene Stücke des verletzenden Werkzeuges oder losgestofsene Knochensplitter. Man überzeugt sich hiervon mit Hilfe der Sonde oder schliefst darauf, wenn das eingedrungene Werkzeug nicht vollständig wieder herausgezogen ist. Der fremde Körper oder Knochensplitter mufs so bald als möglich herausgeschafft werden, zu welchem Ende man durch Einschnitte die Stichwunde erweitert. Dann suche man durch örtliche und allgemeine antiphlogistische Mittel der Entzündung vorzubeugen oder sie möglichst schnell zu beseitigen, um eine rasche Vereinigung zu Stande zu bringen. 2) Bedeutende Blutung, die sich durch die enge Stichwunde nicht entleeren kann. In jenem Falle erfolgt der Vorfall unmittelbar nach der Verletzung, hier erst einige Zeit später. 3) Entzündungsgeschwulst. Der Augapfel tritt erst spät und allmählig aus seiner Höle. Sobald in diesen 3 Fällen die Ursache gehoben ist, so pflegt sich der Augapfel von selbst in seine Höle zurückzuziehen, und ist er nur selbst nicht beschädigt, so kann er wochenlang aufser der Höle liegen und dennoch das Sehvermögen wieder bekommen. 4) Verletzung und Lähmung der Augenmuskeln. Der Augapfel hängt schlaff herab, gewöhnlich gleich nach geschehener Verletzung. Man wendet hier eine Art von Suspensorium an, damit die getrennten Muskeln wieder zusammenheilen können und die halbgelähmten durch das Gewicht des Auges nicht noch mehr geschwächt werden. Hängt in Folge zu heftiger Gewalt der Augapfel völlig aufserhalb der Augenhöle, auf der Wange, ist er dabei gequetscht, mit Blut

gefüllt, zerrissen, völlig erblindet, so schneidet man ihn, samt den ihn umgebenden zerrissenen Gebilden sogleich ab. Sind die Verletzungen des Augapfels und der Augenhöle bedeutend und durch heftige Gewalt herbeigeführt, so steht nicht blos das Auge, sondern auch das Leben in Gefahr. Die Entzündung kann sich auf das Gehirn ausdehnen und wird besonders dann leicht tödtlich, wenn sie in Brand übergeht. Dafs eine Stichwunde bis in die Augenhöle eindringt, ist bisweilen nicht leicht zu erkennen, besonders wenn sie mit einem scharfen Instrumente beigebracht ist. Die äufsere Wundöffnung legt sich zu, zumal durch die eintretende bedeutende Entzündungsgeschwulst, und das Zellgewebe verschiebt sich so, dafs man auch mit der Sonde nicht eindringen kann. Das Vorkommen eines solchen Falles aber ist sehr schlimm: der in der Tiefe sich bildende Eiter findet keinen Weg nach aufsen und richtet desto mehr Zerstörungen im Innern an. — Wunden des Thränensacks, wenn sie nicht mit Quetschung verbunden sind, heilen leicht und vollkommen unter einem einfachen Heftpflasterverbande. Schlimmer ist es, wenn das Thränenbein eingeknickt wurde: dann erfolgt leicht Caries und in Folge derselben Zerstörung des Thränensackes. — Verletzungen der Thränendrüse sind selten, weil sie durch ihre Lage in der Augenhöle sehr geschützt ist. Sie bewirken Entzündung der Thränendrüse. Werden Ausführungsgänge der Drüse verletzt, so schliefsen sie sich und es entsteht auf einige Zeit Trockenheit des Auges (Xeromycter). Allmählig erweitern sich indefs die übrig gebliebenen Ausführungsgänge und die Thränen fliefsen wieder gehörig ab.

Wunden des Augapfels. Ihre Behandlung ist im Allgemeinen sehr einfach. Das Wichtigste, was die Kunst thun kann, ist Vorbeugung und Beschränkung der Entzündung; daher Mäfsigung des Lichtreizes, kaltes Wasser und die übrige antiphlogistische Methode, welche dem Grade der Verletzung und Entzündung angepafst werden mufs. Wunden der Bindehaut heilen gemeiniglich sehr leicht. Sind sie gerissen, faserig, lappig, so verwandle man sie mit Hilfe der Scheere in reine Schnittwunden. Fremde Körper entfernt man, Blutaustretungen, wenn sie bedeutend sind, läfst man durch einen

Schnitt ab, minder bedeutende saugt die Natur auf. Aufserdem genügt es, das Auge schliefsen und kaltes Wasser überschlagen zu lassen. — Schnitt- und Stichwunden der Hornhaut, welche mit scharfen Instrumenten oder scharfen Glasecken beigebracht worden sind, heilen in der Regel rasch und ohne eine Spur von Narbe zurückzulassen. Gerissene und mit nicht völlig scharfen Werkzeugen verursachte Wunden eitern und hinterlassen gewöhnlich eine undurchsichtige Narbe, welche das Gesicht beeinträchtigt, wenn sie sich vor der Pupille befindet. Auch kann nach dergleichen Wunden eine allgemeine Hornhautentzündung sich ausbilden, welche sich selten ohne alle Beeinträchtigung des Gesichts heben läfst und zuweilen selbst in Staphylom übergeht. Penetrirende Wunden der Hornhaut sind, wenn sie mit einem scharfen Instrumente beigebracht werden, an sich nicht von grofser Bedeutung; die Wunde schliefst sich in 36 bis 48 Stunden, die wäfsrige Feuchtigkeit sammelt sich rasch wieder an und in vielen Fällen bleibt auch nicht einmal eine sichtbare Narbe zurück. Klaffende oder mit Substanzverlust verbundene Hornhautwunden, welche den gröfsten Theil der Hornhautlamellen durchdringen, ohne indefs die vordere Augenkammer zu öffnen, erzeugen leicht Hornhautbruch. Vollständig penetrirende Wunden haben nicht selten einen Vorfall der Regenbogenhaut zur Folge. Der letztere darf mit Instrumenten nicht zurückgebracht werden; das Zurückziehen der Iris sucht man durch gelindes Reiben des obern Augenlides, durch plötzliches Einfallen eines starken Lichtes beim schnellen Oeffnen des Auges und durch Einreibungen des Belladonnaextracts in die Schläfen und Augenlider zu bewirken. Gelingt dies nicht bald, so verwächst die Regenbogenhaut mit den Wundlefzen, es entsteht eine undurchsichtige Narbe der Hornhaut, Staphylom der Iris, Verzerrung der Pupille und Synechia anterior. Die Behandlung der Hornhautverletzungen hat im Uebrigen nichts Eigenthümliches. Man sucht die Entzündung zu verhüten und behandelt die entstandene nach ihrer Heftigkeit und ihrem Charakter. Eitert die Wunde, so gebraucht man eine Bleiauflösung, jedoch nur kurze Zeit, weil Blei eine schlechte Narbe macht. Sowie die Entzündung ihren erethischen Charakter verliert, gehe man zu

einer Auflösung des Lapis divinus oder zur verdünnten Opiumtinctur über. Ist ein fremder Körper z. B. Eisensplitter in der Hornhaut stecken geblieben, so entferne man ihn so schleunig als möglich. — Aehnlich verhält es sich mit den Wunden der Sclerotica. Reine Stich- und Schnittwunden sind meist gefahrlos. Quetschungen der Sclerotica sind bedenklicher, besonders weil sie sich nicht auf diese Haut beschränken. Gewöhnlich entsteht unmittelbar darauf heftiges Erbrechen. — Verletzungen der Iris, wenn sie reine Schnittwunden sind, pflegen leicht zu heilen; das dabei in die Augenkammer ergossene Blut wird meistens von der Natur wieder aufgesogen. Zerrung und Druck der Iris und gerissene oder gequetschte Wunden haben dagegen gewöhnlich beträchtliche Entzündung und nicht selten durch Ausschwitzungen und Pupillensperre Blindheit zur Folge. Der grofse Rand der Iris ist viel weniger empfindlich, als der Pupillenrand; es ist wunderbar, wie das Losreifsen der Iris vom Ciliarrande und das Hervorziehen aus der Hornhautwunde bei der Corectomia oft ohne Entzündung ertragen wird. — Bei starken Erschütterungen des Auges können Risse in der Iris entstehen. Nachdem das ergossene Blut aufgesogen ist, entdeckt man ein Loch in der Iris, eine zweite Pupille: die natürliche Pupille ist dabei aus der Mitte gerückt, verzogen, zusammengefallen und der Kranke sieht schlecht oder gar nicht. Die Behandlung dieser Verletzungen ist die der einfachen Entzündung. Blutentziehungen, kalte Umschläge und Verschliefsen des Auges sind die Hauptsache. Ist ein Lappen der Iris aus der Hornhautwunde hervorgetreten, so schneidet man denselben sogleich ab, um das Verwachsen mit der Hornhautwunde zu verhindern. — Verletzungen des Ciliarkörpers sind von bedeutenderen Folgen, als die der Iris. Besonders nach Quetschungen pflegt heftiges Erbrechen einzutreten; die Pupille erweitert sich dergestalt, dafs die Iris nur noch als ein schmaler Streif gesehen wird, der Kranke ist und bleibt blind. — Verwundungen der Linsenkapsel und Erschütterungen des Linsensystems, verbunden mit Zerreifsung einzelner Ernährungsgefäfse und Verbindungsfasern, bewirken Cataract, besonders Kapselstaar, entweder in Folge der beeinträchtigten Ernährung oder der Kapselentzündung. Ist die

Linse ganz aus ihren Verbindungen getrennt und in die vordere Augenkammer vorgefallen, so mufs sie, wenn sie als heftiger Entzündungsreiz wirkt, unverzüglich, selbst während das Auge noch entzündet ist, ausgezogen werden. Ist die Entzündung indefs nicht bedeutend, so übereile man sich mit der Ausziehung nicht; denn zuweilen ist die Kapsel so zerstört, dafs der Staar ohne künstliche Hilfe aufgesogen wird. *Andreae.*

VULNUS OSSIUM, *die Knochenwunde.* Für die Behandlung dieser Verletzung gelten die allgemeinen Regeln für die Wunden und für die Knochenbrüche überhaupt. Hiebwunden suche man durch die schnelle Reunion, d. h. durch Callusbildung zu heilen, und bei gequetschten, besonders Schufswunden halte man die Anwendung aller differenten Arzneistoffe entfernt, um Caries u. s. w. abzuwenden, zu welcher dieses Gebilde theils der niederen Vitalität, theils der Erschütterung seines Gefüges wegen mehr als manches andere neigt.

VULNUS PALATI, *die Gaumenwunde.* Leichte oberflächliche Verletzungen heilen schnell ohne besondere Kunsthilfe; Wunden des Gaumensegels können durch die Gaumennaht vereinigt werden. Hinsichtlich des Bruches des Knochengewölbes vergl. Fractura maxillae superioris.

VULNUS PECTORIS *s. thoracis, die Brustwunde.* Wie bei den Unterleibswunden unterscheidet man die oberflächliche und die in die Brusthöle dringende Wunde, welche als solche für sich bestehen oder mit Verletzung der Brustorgane gepaart sein kann. 1) Die nicht eindringende Brustwunde (V. pectoris superficiale). Die Schnitt-, Hieb- und Stichwunden, von deren Nichteindringen man sich durch die unter V. abdominis angegebenen Verfahrungsweisen überzeugen mufs, werden nach den allgemeinen Regeln behandelt. Wo es möglich ist, versucht man die schnelle Reunion und stört dieselbe nicht durch Bewegung des Körpers und der Arme, besonders wenn Muskeln getrennt sind, welche einen Adhäsionspunkt an diesen finden. Stichwunden erfordern auch an der Brust, wenn die Blutung aus einem in der Tiefe gelegenen Gefäfs zu stillen oder eine Eiterversenkung abzuwehren ist, eine blutige Erweiterung oder eine Gegenöffnung, wenn der Stichkanal sich unter Muskeln in die Tiefe erstreckt, wie dies am Rücken und

unter der Mamma der Fall sein kann. Die Quetschung der Brust kann, wenn sie sich auch nur auf die äufseren Gebilde beschränkt, zur Extravasation von Blut unter den Muskeln und zum beschwerlichen Athmen wegen des Schmerzes bei Bewegung der Ribben und deren Muskeln Veranlassung geben. Erstreckte die Gewalt sich in die Tiefe, so kann eine Erschütterung der Brust und selbst des Rückenmarkes herbeigeführt werden. Schufswunden können dieselbe Wirkung haben und eben so gut tödtlich werden; die Kugel klemmt sich dann zuweilen zwischen den Ribben oder Wirbelbeinfortsätzen ein. Bei schrägem Auftreffen läuft sie, wenn sie matt ist, auf einer Ribbe herum nach der entgegengesetzten Seite, weshalb dann an der Stelle des Sitzes eine Oeffnung gemacht werden mufs. Oertlich und allgemein ist die antiphlogistische Behandlung nothwendig. — 2) Die eindringende Brustwunde (V. thoracis penetrans). Sie wird eine einfache genannt, wenn nur der Brustkasten geöffnet d. h. auch die Pleura costalis getrennt ist; eine componirte nennt man sie bei gleichzeitig bestehender Verwundung wichtiger Gefäfse, der Lungen oder des Herzens u. s. w.; eine complicirte wird sie genannt, wenn fremde Körper eingedrungen sind, ein Vorfall der Lungen besteht u. s. w. Von der Eröffnung des Brustkastens überzeugt man sich durch Berücksichtigung der Verhältnisse, unter welchen die Verletzung zu Stande kam, und durch den Gesichts- und Tastsinn, im Nothfalle durch den vorsichtigen Gebrauch einer dicken und gebogenen Sonde, die jedoch in der Regel zu entbehren ist. Aufserdem sind charakteristische Zeichen: 1) das Ein- und Ausströmen der Luft beim Ein- und Ausathmen unter zischendem Geräusch, wobei zuweilen das Vorhalten einer Lichtflamme benutzt werden kann. Den Ein- und Austritt der Luft bemerkt man nur, wenn die Wunde grade und hinreichend grofs und die Lunge zusammengefallen ist, was jedoch nicht immer erfolgt, indem diese häufig mit der Concavität des Brustkastens in Berührung bleibt, besonders wenn Adhäsionen bestehen und die übrigen Hilfsorgane der Respiration in ihrer Thätigkeit nicht eingeschränkt sind. 2) Die Ausbildung eines sich über die Brust und den Rücken verbreitenden Emphysems, das jedoch nur bei schrägen und engen Wunden sich auszubilden

pflegt (s. d. Art.). 3) Die Respirationsbeschwerden, welche durch das Einströmen der Luft, durch den Bluterguſs, später durch die entzündliche Reizung der Organe der Brust oder durch die Erschütterung derselben veranlaſst werden und sich als Druck, Dyspnoe, Orthopnoe und ein tiefer, beim Einathmen zunehmender Schmerz charakterisiren. 4) Die Erscheinungen, welche die Verletzung eines wichtigen Gefäſses oder eines Organes in der Brusthöle andeuten. — Die einfachen penetrirenden Brustwunden sind nicht tödtlich. Das Eindringen der Luft wurde früher für lebensgefährlich gehalten; die späteren Erfahrungen haben das Gegentheil gelehrt und nachgewiesen, daſs wenn auch ein Lungenflügel oder eine ganze Lunge in Folge des Druckes der eingedrungenen Luft zusammenfällt, das Leben dennoch erhalten und der Kranke wieder hergestellt werden kann. Gefährlich kann der Zutritt der Luft nur werden, wenn dieselbe fortwährend einwirkt und eine Entzündung der Lungen verursacht (nach den Versuchen Williams, Hertwig's, Leblanc's und Trousseau's). Diese Gefahr kann jedoch durch ein baldiges Schlieſsen der Wunde und durch eine entsprechende antiphlogistische Behandlung abgewendet werden; man vereinige daher die Wunde schnell nach dem Ausathmen durch Heftpflaster, wende Compressen u. s. w. an, gebe dem Patienten eine entsprechende ruhige Lage und wende die antiphlogistische Behandlung in einem, dem Individuum und den Zufällen angemessenen Grade an, um die Ausbildung der Pleuritis oder Pneumonie abzuwenden. Die zurückgebliebene Luft wird dann resorbirt.

Componirte und complicirte Brustwunden. — 1) Wunden mit eingedrungenen fremden Körpern, über deren Gegenwart und Verweilen man nicht immer absolute Gewiſsheit haben kann, sind entweder durch die Verletzung von wichtigen Blutgefäſsen sogleich tödtlich oder werden um so gefährlicher, je schwieriger die baldige Extraction des Körpers ist, denn dieser unterhält eine fortwährende Reizung, welche, da sie durch keine andere Behandlung zu dämpfen ist, zur Entstehung von später lebensgefährlich werdenden chronischen Krankheiten führen kann. Die Heilkraft der Natur leistete jedoch zuweilen unerwartet das unglaublich scheinende, insofern solche frem-

de Körper spät noch durch Eiterung ausgestofsen wurden und nun eine vollkommene Heilung eintrat. Kugeln wurden zuweilen eingekapselt und während des Lebens ohne besonderen Nachtheil getragen. — Wie man sich behufs der womöglichen Entfernung solcher fremden Körper zu benehmen habe, ohne eine noch gröfsere und nachtheiligere Reizung zu veranlassen, mufs der concrete Fall lehren. — 2) Wunden mit Extravasation von Blut aus verletzten Gefäfsen. Betrifft die Verletzung die grofsen Gefäfse, so ist der Ausgang sogleich tödtlich. Bei Blutungen aus kleineren Gefäfsen und bei allmähligem Ergufs ist es oft sehr ungewifs, aus welchem Gefäfs dieser erfolgt. Die nächsten Erscheinungen sind aufser den Symptomen einer innern Blutung (s. d. Art. Haemorrhagia) ein in Folge der Compression der Lunge sehr beschwerliches, beschleunigtes und kurzes Athmen mit Erstickungszufällen, Angst, dem Gefühl von Schwere und Druck in der Brust, Unmöglichkeit auf der gesunden Seite liegen zu können, während die Rückenlage erträglicher ist, ungleicher Herz- und Pulsschlag. Objektive Zeichen sind gröfsere Ausdehnung des Brustkastens, besonders zwischen den Ribben, unter den kurzen Ribben und in der Oberbauchgegend, eine hörbare Schwappung bei Bewegungen, die Wahrnehmung der Pulsation des Herzens an einer anderen Stelle in Folge der Verdrängung dieses Organes, Ekchymosen unter den kurzen Ribben, Oedem der Hand und des Fufses der betr. Seite, umschriebene Röthung der Wange und ein dumpfer Ton bei der Percussion des Brustkastens. — Als Kennzeichen der Verletzung der in einer Rinne an dem unteren Rande der Ribbe liegenden Art. intercostalis kann man betrachten: das sprungweise Hervorquellen des Blutes, welches nicht schaumig ist, wie das aus den Lungen, die Abwesenheit des Blutspeiens und die Möglichkeit, durch den eingeführten Finger das Blut sprützen zu fühlen. Trügerisch ist der von A. G. Richter empfohlene Versuch, in die Wunde ein Kartenblatt zu führen, um aus dem Abfliefsen des Blutes oberhalb oder unterhalb desselben zu erkennen, ob es aus der verletzten Lunge oder aus der Art. intercostalis komme. Bei enger Stichwunde fliefst zuweilen gar kein Blut aus der äufseren Wundöffnung und der Ergufs erfolgt in die Brusthöle. Hef-

tiger ist die Blutung, wenn das Gefäfs nur angeschnitten ist und sich nicht zurückziehen kann, insofern dann die Bildung eines Blutpfropfes zur Stillung der Blutung unmöglich wird. Diese Selbststillung hat man in der Regel beobachtet und somit erscheint diese Verletzung jetzt eben so wenig lebensgefährlich, als die Ausführung der vielen Vorschläge zur Blutstillung nothwendig. So empfahlen Theden und Löffler das hintere Ende der verletzten Arterie zurück- und eine Wieke vorzuschieben; Assalini hoffte auf das Zurückziehen der Arterie nach sorgfältiger Verfchliefsung der Wunde; alle drei hielten aber das gänzliche Durchschneiden des Gefäfses, wenn es nur angeschnitten war, für nothwendig. Bilguer comprimirte durch ein Bourdonnet, welches Gerard unter Umstechung der betreffenden Ribbe einführte, Lassus durch eine Pelotte, welche durch Ausstopfung eines Säckchens in der Brusthöle gebildet wurde; Bellocq, Lottery, Harder und Quesnay erfanden besondere Compressorien; Gerard, Goulard und Leber umstachen die Ribbe, Heybard die Arterie; B. Bell unterband die Arterie unmittelbar. Diese verschiedenen Vorschläge sind zum Theil gar nicht ausführbar, zum Theil nur als Tändeleien zu betrachten, zum Theil entbehrlich und selbst schädlich. In der Regel kann man sich auf die genaue und sorgfältige Schliefsung der Wunde und auf die Anwendung der antiphlogistischen Methode d. h. auf Aderlässe, kalte Umschläge und entsprechende Arzneien bei Beobachtung der gröfsten Ruhe beschränken und die Bildung eines Thrombus erwarten. Ist die Wunde grofs und die verletzte Arterie zugänglich, so kann die unmittelbare Unterbindung vorgenommen werden. — Die Verletzung der Art. mammaria int. erkennt man aus der Lage und Richtung der Wunde; wenn diese Verletzung zwischen der 5ten, 6ten und 7ten Ribbe vorkommt, so mufs eine Durchschneidung der betr Knorpel zugegen sein. Ob die unmittelbare Unterbindung oder die Compression zulässig wird oder die Schliefsung der Wunde hinreicht, mufs der vorliegende Fall entscheiden. — Zur Beseitigung des Blutextravasates hat man früher das Einlegen von Röhren, die Anwendung von Saugpumpen etc. empfohlen und selbst in neueren Zeiten noch angerathen, an einem abhängigen Orte

die Paracentese zu machen, um das Blut zu entleeren, wenn die ursprüngliche Wunde nicht grofs genug sein sollte. Neuere Erfahrungen, zu denen zum Theil die Versuche von Hertwig, Leblanc und Trousseau und die Beobachtungen von Vering geführt haben, lehrten, dafs das extravasirte Blut zwar durch seinen Druck auf die Lunge die Thätigkeit derselben mehr oder weniger beschränke und Erstickungszufälle herbeiführe (die durch wiederholte dreiste Aderlässe bei abermaliger Füllung des Pulses aber wieder beseitigt werden können), jedoch nach und nach wieder resorbirt werde und nicht als fremder Reiz entzündungserregend auf die Lungen und die Pleura wirke, wenn man nur den Zutritt der äufseren Luft abhalte. Diese aber bringt das Blut zum Gerinnen und bei fortdauernder Einwirkung selbst zur Zersetzung und Fäulnifs, wodurch die Resorption verhindert und ein nachtheiliger Einflufs auf die Brustorgane ausgeübt wird, der lebensgefährliche Folgen haben kann. Durch diese Erfahrungen werden die für die Behandlung angegebenen Vorschriften erklärt. Zur Paracentese des Brustkastens oder zur Erweiterung der ursprünglichen Wunde Behufs der Entleerung des extravasirten Blutes würde man sich nur dann entschliefsen können, wenn die angegebene Behandlung ohne Erfolg und nichts mehr zu verlieren, sondern nur zu gewinnen und das Leben zu erhalten wäre.

3) Wunden mit Verletzung der Lunge (Vulnus pulmonis). Man schliefst auf das Bestehen einer solchen Verletzung, wenn der Patient Blut beim Husten auswirft, das Blut, welches aus der Wunde dringt, schaumig ist, beim Einathmen stärker herausdringt; jedoch sind diese Symptome eben so wenig charakteristisch, als ein stechender und brennender, von der Wunde aus durch die Brust sich verbreitender Schmerz, die Respirationsbeschwerden, der Husten, die fiberhaften Zufälle und das sich, bei diesen Verletzungen sehr leicht bildende und selbst über den ganzen Körper verbreitende Emphysem, das die Erstickungszufälle steigert. Man mufs daher die näheren Umstände, unter welchen der Patient verletzt wurde, das Instrument etc. berücksichtigen, um eine klare Diagnose zu gewinnen. — Die Gefahr dieser Verletzung wird durch den

Grad der feindlichen Einwirkung, durch die Eröffnung wichtiger Gefäfse und somit durch die Blutung, so wie durch die etwaige Trennung der gröfseren Luftwege und die nachfolgende Entzündung der Lungen mit ihren Ausgängen bedingt, wobei constitutionelle Verhältnisse und der Zustand der Lungen zu berücksichtigen sind. Die Heilkraft der Natur leistet jedoch oft Unglaubliches, denn es fehlt nicht an Beispielen, dafs selbst nach dem Eindringen von Pfählen, Deichseln etc. wieder eine Herstellung erfolgte. Die Behandlung ist wie die der penetrirenden Brustwunden überhaupt, denn nur eine schleunige und sorgfältige Schliefsung der äufseren Oeffnung kann, wie angegeben, zur Bildung eines Blutpfropfes in der Wunde der Lunge und zur Abwendung des nachtheiligen Einflusses der Luft auf das extravasirte Blut hinwirken, so wie andererseits die Verbreitung des Emphysems hindern. Dafs zur Unterdrückung der Entzündung der Lunge die antiphlogistische Behandlung im grösten Umfange angewendet und Aderlässe zur Abwendung der Erstickungsgefahr wiederholentlich gemacht werden müssen, versteht sich wohl von selbst. — Das Emphysem bildet sich bei penetrirenden Brustwunden besonders, wenn die äufsere Oeffnung klein, eng und schief ist, wie bei Stich- und Schufswunden, und wenn die äufsere Oeffnung der inneren nicht entspricht. Die Luft, welche sich an der äufseren Wunde ins Zellgewebe verbreitet, ist entweder die von aufsen in die Brusthöle gedrungene, welcher der Wiederaustritt versperrt wird, oder die aus den Lungenzellen heraustretende, bei Zerreifsung oder ausgedehnter Verwundung der Lunge, in welchem Falle das Emphysem eine sehr grofse Ausdehnung über den Körper erlangen und Verunstaltung verursachen kann. Immer bewirkt die in der Brusthöle angesammelte und versperrte Luft dieselben Zufälle von Hemmung der Respiration, welche ein Extravasat mit sich führt. Um bei einem so bedeutenden Druck auf die Lungen Erleichterung zu verschaffen und Erstickungsgefahr abzuwenden, mufs der Luft der freie Ein- und Austritt durch Erweiterung der Wunde, wenn dieselbe eng ist, so lange verschafft werden, bis die Wunde in der Lunge durch die nachfolgende Entzündung derselben geschlossen wird. Hierauf kann man auch die Wunde des Brustkastens schliefsen und

die in der Brusthöle noch verweilende Luft der Aufsaugung überlassen. War das Emphysem schon über den Körper zum Theil verbreitet, so können an verschiedenen Stellen Scarificationen gemacht und die Luft durch Ausdrücken entfernt werden. — War das Emphysem durch die von aufsen eindringende Luft allein entstanden, so verhindert man die Weiterverbreitung durch sorgsames Schliefsen der Wunde. — 4) Wunden mit Vorfall der Lunge (Vulnus pectoris cum prolapsu pulmonis). Diese seltene Erscheinung kommt bei ausgedehnter Verwundung des Brustkastens vor und wird dadurch herbeigeführt, dafs die in der Brusthöle, hinter der Lunge befindliche Luft bei der Exspiration einen Flügel mit dem Rande gegen die Oeffnung drängt. — Die Behandlung besteht in Reposition der Lunge, zu welchem Zwecke bei Einklemmung in eine enge Oeffnung zuweilen eine Erweiterung nothwendig geworden sein soll, und in genauer und sorgfältiger Schliessung der Wunde.

4) Wunden mit Verletzung des Herzens (Vulnus cordis). Wurde eine Herzkammer, ein Herzohr, Atrium oder ein aus denselben entspringendes grofses Gefäfs mit Einschlufs der Kranzgefäfse geöffnet, so ist der augenblickliche Tod unvermeidlich, die Verletzung also absolut lethal; eine schiefe Richtung der Wunde (A. Cooper in Hufeland's Journal, 1815, Bd. I. St. 4. S. 125) kann den Tod zuweilen um ein Paar Tage hinziehen; dasselbe hat man nach eindringenden Schufswunden beobachtet (Fuge in demselben Journal, 1819, Januar S. 65). Die von Boyer aufgeführten merkwürdigen Beispiele von geheilten penetrirenden Herzwunden, die nach dem aus andern Ursachen erfolgten Tode durch Narben und Vorfinden von Kugeln constatirt wurden, haben in medizinisch-gerichtlicher Hinsicht bis jetzt noch keinen Einflufs auf das bisherige Urtheil gehabt. Verwundungen, die nur die fleischige Substanz des Herzens trafen, ohne zu perforiren, wovon Bohn, Ploucquet, Haller, Wolf, Triller, Schlegel, Fahner, Neurohr, Sanson u. A. Beispiele aufbewahrt haben, sind zwar nicht unmittelbar tödtlich, werden diefs jedoch häufig, wie die Erfahrung gelehrt hat, innerhalb der ersten 14 bis 16 Tage, in Folge des allmähligen Blutergusses in den

Herzbeutel oder, was noch häufiger begegnet, in Folge der Herzentzündung. Die Ausbildung organischer Herzkrankheiten kann in einem späteren Zeitraume dem Leben noch ein Ende machen. Dieselbe Bemerkung gilt zum Theil auch von der Verwundung des Herzbeutels, wenn schon deren Heilung, wie Beispiele von Boyer und Richerand beweisen, möglich ist, in sofern die Wunden vernarbt gefunden wurden. Die Zeichen einer Verwundung des Herzens sind sehr trügerisch. Die Richtung und Tiefe der Wunde gibt uns oft den besten Aufschlufs; aufserdem dienen als Hilfszeichen ein brennender Schmerz in der Gegend des Herzens, heftige Angst und Unruhe, ein unregelmäfsiger und aussetzender Puls und Herzschlag, kalte Schweifse und Kälte in den Extremitäten, so wie Ohnmachten u.s.w. — Die Kunst kann bei diesen Verletzungen nichts anderes thun, als die Wunde schliefsen und die antiphlogistische Behandlung bei Anempfehlung der gröfsten Ruhe anwenden. Der Erfolg der Paracentese bei Ansammlung von Blut innerhalb des Herzbeutels ist sehr zweifelhaft. — 6) Die Verwundung der Speiseröhre und des Ductus thoracicus in der Brusthöle ist stets tödtlich, in sofern keine Hilfe geleistet werden kann und gleichzeitig noch mehrere andere wichtige Verletzungen bestehen.

Vering üb. d. eindringenden Brustwunden. Wien 1801. — J. D. Herhold Bemerk. üb. d. chir. Beh. d. tiefen Brustw. A d. Dän. Kopenh. 1801. — Mursinna in s. Journ. Bd. IV. St. 2. S. 1—42. — Larrey med.-chir. Denkwürd. Lpz. 1813. S. 216 u. Th. II. S. 188. — C. Mayer Tr. de vulner. pect. penetr. Petropol. 1823. — Williams in v. Gräfe's Journ. Bd. VI. H. 3. S. 536. — M. J. Chelius in d. Heidelb. klin. Annalen, Bd. I. S. 625. — Spiefs ebend., H. 3. S. 366. — Eisenmann in v. Gräfe's Journ., Bd. XXV. S. 24. Merkwürdige Fälle v. Herzwunden s. §. 395. von A. Hencke's Lehrb der gerichtl. Med.

A. L. Richter.

VULNUS TENDINUM, *die Sehnenwunde.* Eine solche heilt unter günstigen Bedingungen durch Bildung einer zellgewebigen Substanz, welche zwischen die Enden abgesondert wird und im Stande ist, allmählig die Muskelaction fortzupflanzen, wenn sie die gehörige Festigkeit erlangt hat. Lebensgefährlich ist eine Verwundung oder gänzliche Durchschneidung einer Sehne nicht. Eine rothlaufartige Entzündung ist zuwei-

len unvermeidlich, besonders, wenn eine Sehne nur angestochen wurde; Ulceration, Brand und Abstofsung eines Theils des verletzten Gebildes, so wie Verdickung der Sehnenscheide sind dann die Folge. Kann die schnelle Reunion nicht zu Stande gebracht, die Entzündung gemäfsigt und jeder äufsere Reiz abgehalten werden, so tritt Eiterung ein und die Wunde heilt dann durch Granulation, wobei jedoch häufig eine Verwachsung mit der darüber liegenden Haut erfolgt, wodurch die Bewegung gestört wird. Die Behandlung der Sehnenwunden geschieht nach den für die der Muskeln angegebenen Principien und mufs die genaue Vereinigung der Wundenden durch eine entsprechende, den betr. Muskel erschlaffende Lagerung bezwecken, wobei Einwickelungen, die Lage sichernde Maschinen etc. zur Hilfe genommen werden müssen. Die Beobachtung der gröfsten Ruhe und die Abhaltung eines jeden Reizmittels, welcher Art es auch sei, sind unerläfslich.

Evers neue Bemerk. u. Erfahr. Gött. 1787. — J. van der Haar auserl. med.-chir. Abh. u. Beob. Lpz. 1802. S. 56. — B. William in v. Froriep's Notizen, 1825. Nr. 288. S. 272. — R. L. Fearn ebend.. 1828. No 411. — v. Walther Syst. d. Chir. Bd. I. S. 201. *A. L. Richter.*

VULNUS VASORUM, *die Gefäfswunde.* Sie schliefst die Wunde der Arterien und Venen in sich und erhält diese Bezeichnung, wenn ein gröfseres Gefäfs an- oder durchgeschnitten wurde. Ueber die Erkenntnifs einer arteriellen oder venösen Blutung und die Natur- und Kunsthilfe gegen dieselben s. d. Art. Haemorrhagia. *A. L. Richter.*

XEROMMA, *Xerophthalmus*, *Xerosis* (von ξηρὸς, trokken, ὄμμα, ὀφθαλμὸς, das Auge), *die Augentrockenheit.* Während man bis jetzt gewohnt war, mit diesen Namen diejenige Trockenheit des Augapfels zu belegen, welche als Symptom verschiedener Krankheiten der Thränenorgane vorkommt, hat es sich in der neuesten Zeit durch Travers', M. Jäger's, v. Ammon's u. A. Beobachtungen ergeben, dafs es auch ein mit dem Phänomen der Augentrockenheit auftretendes eigenthümliches Leiden der Conjunctiva gebe, und es ist noth-

wendig, beide Zustände von einander zu sondern, was am zweckmäſsigsten unter den Bezeichnungen Xerosis lacrymalis und X. conjunctivae geschehen dürfte. Diejenige Augentrokkenheit, welche als Symptom von Ophthalmie und beim Beginn der Blennorrhoen beobachtet wird und zu der Benennung Ophthalmia sicca, Xerophthalmia, Scleroph-thalmia Veranlassung gegeben hat, verdient als ein rein symptomatischer, sehr vorübergehender Zustand nicht besonders aufgeführt zu werden. 1) Die Xerosis lacrymalis, welche nur selten beobachtet wird, entsteht sowohl durch Unterdrückung der Thränenabsonderung bei der Atrophie der Thränendrüse und verschiedenen anderen Krankheiten derselben, in Folge eines veränderten Nerveneinflusses bei Gemüthsaffecten, namentlich anhaltendem Kummer, bei beginnender Amaurose, als auch durch aufgehobene Thränenausscheidung bei Atresie der Ausführungsgänge der Thränendrüse, welche durch Verwundungen und Eiterungen am äuſsern Theile des obern Augenlides herbeigeführt wird. Der Kranke hat bei dieser Krankheit ein beständiges lästiges Gefühl von Trockenheit des Auges und von unter den Lidern befindlichem Staube, die Bewegungen des Bulbus sind erschwert und erzeugen brennenden Schmerz, das Auge, namentlich die Hornhaut hat dabei ein glänzendes, feuchtes, klares, Ansehn (wodurch sich die X. lacrym. hauptsächlich von der X. conjunct. unterscheidet), ist aber zu entzündlichen Reizungen geneigt, die besonders gern bei heiſser Witterung entstehen. Auſserdem sind oft noch Zeichen des ursächlichen Leidens vorhanden, so namentlich bei Atresie der Thränenausführungsgänge Narben am äussern Theil des oberen Augenlides, die sich bis in die Conjunctiva erstrecken und in deren Umfange eine leichte, gleichsam ödematöse Auftreibung vorhanden ist. — Die Behandlung muſs gegen die ursächlichen Krankheitszustände gerichtet sein, von deren Hebbarkeit auch die Prognose der Xerosis abhangt. Wenn Kummer die Xerosis verursachte, soll sich mehrmals die Musik sehr nützlich gezeigt haben. Bei partieller Atresie der Thränenausführungsgänge soll sich das Uebel nach einiger Zeit dadurch heben, daſs sich die noch wegsamen Gänge erweitern und die Function der verschlossnen mit übernehmen;

bei totaler Atresie dieser Gänge soll sich nach Rosas' Angabe, gegen deren hinlängliches Begründetsein ich jedoch Zweifel hegen mufs, Xerosis conjunctivae entwickeln. Als Erleichterungsmittel läfst man bei Xer. lacrym. schleimige Augenwässer gebrauchen, Einreibungen von frischem Oleum amygdal. dulc. oder anderen Oelen und Fetten, von Ungt. althaeae machen, auch erweichende Dämpfe ans Auge leiten und dabei das Auge vor allen Reizungen bewahren.

2) Die Xerosis conjunctivae (Aridura conj.) besteht nach M. Jäger's wahrscheinlicher Annahme in einer Ueberhäutung der Conjunctiva oder einer Umwandlung des Epithelium conjunctivae in Epidermis, welche auf ähnliche Weise zu Stande kommt, wie die Schleimhaut der Vagina und anderer Theile, wenn sie bei Prolapsus anhaltend äufseren Reizen blossteht, eine der äufseren Haut ähnliche Beschaffenheit annimmt. Die geringe Anzahl von bisjetzt vorhandenen Beobachtungen der Krankheit läfst über die Pathologie derselben noch wenig Gewisses sagen, namentlich über das, was von den beobachteten Zufällen der Krankheit selbst und was ihren Ursachen angehörte. Das Uebel entsteht aus chronischen Entzündungs- und Reizungszuständen der Conjunctiva, welche bereits länger bestanden und die Folge von Entropium, Trichiasis, Lagophthalmus, Augenlidblennorrhoen mit starker Entwicklung des Papillarkörpers u. a. sind, besonders bei dyskrasischen Individuen; ebenso aus scarlatinöser Ophthalmie (Andreae). Wardrop will es auch angeboren beobachtet haben. Es gibt sich durch die veränderte Beschaffenheit der Conjunctiva zu erkennen, welche ein trocknes, glanzloses, trübes, schmutziges, todtes Ansehn bekommt, besonders auf der Cornea, die getrübt und wie mit einem Blättchen Seidenpapier bezogen aussieht, so dafs man die Farbe der Iris und den Umfang der Pupille nicht mehr deutlich erkennen kann. Die Conjunctiva ist dabei verdickt und bildet an einem Theile des Hornhautumfangs, besonders bei Bewegung des Augapfels nach derselben Richtung hin, bei Bewegungen der Lider mehrere Falten, die sich gegen den übrigen Hornhautumfang hin verlieren. Die Thränenkarunkel ist abgeflacht, blafs, mit einem oder beiden Lidern gleichsam verschmolzen,

die Augenlidspalte verkürzt und die Uebergangsfalte der Conjunctiva vom Lide zum Bulbus abgeflacht, so dafs eine Art von Symblepharon besteht, welches auch wohl durch Längsfalten gebildet wird, zwischen denen die Conjunctiva Vertiefungen macht, die in Folge einer fehlerhaften Secretion ein talgartiges Ansehn zeigen; übrigens sieht man wohl in der Conjunctiva und namentlich an der Uebergangsfalte schmutzigrothe, ausgedehnte Gefäfse. Bei Veranlassung zum Weinen bleibt das Auge trocken, röthet sich aber, tritt selbst hervor und der Kranke empfindet einen schmerzhaften Druck darin; es erscheint also die Thränenexcretion gehemmt. Ob dies aber, wie Travers, v. Ammon und Rosas meinen, Ursach der Xerosis conjunctivae und ob eine (nach v. Ammon durch Verwundung bei Operat. entropii entstandene) totale Atresie der Thränenausführungsgänge das primaire Leiden sei, ist zweifelhaft; nach meinem Dafürhalten ist letztere secundair und die Folge von der Umwandlung der Conjunctiva. Die Thränenpunkte verkleinern und schliefsen sich endlich, der Thränensack verschrumpft und wird hart in Folge der Unthätigkeit. Das Sehvermögen ist geschwächt, der Kranke sieht Alles wie durch einen Nebel, besonders bei hellem Sonnenschein und Sturm, er hat häufig das Gefühl von Staub und Jucken im Auge, was durch warme Bähungen vermindert, durch kalte verschlimmert wurde; übrigens ist aber der Bulbus gegen Berührung und andere äufsere Reize auffallend wenig empfindlich und in seinen Bewegungen nicht gehemmt. — Die Krankheit ist nach dem gegenwärtigen Standpunkt der Sache unheilbar; palliativ wird sie wie die Xerosis lacrymalis behandelt.

J. Ad. Schmidt üb. d. Krankh. d. Thränenorg. Wien 1803. S. 55. — Benedict Handb. d. pr. Augenhkde. Lpz. 1824. Bd. III. S. 155. — Ed. Klingsohr die Ueberhäutung d. Bindehaut. Erlang. 1830. — W. Mackenzie Abh. üb. d. Kr. d. Auges. A. d. Engl. Weimar 1832. S. 86 u. 193. — v. Ammon in s. Zeitschr. f. d. Ophthalmol. I. S. 65. II. S. 382. *Blasius.*

ZERREISSUNG, *Rifs*, *Ruptura*, *Diruptio*, *Rhexis*, *Rhegma*. Es besteht hier Trennung des Zusammenhanges, herbeigeführt durch die Einwirkung einer in dem Theile selbst

iegenden oder von aufsen wirkenden Ursache, indem diese die Dehnbarkeit des Gewebes überwindet. Die Benennung Ruptura wurde früher für die Hernien angewendet, weil man irrig voraussetzte, die einschliefsenden Theile erlitten eine Trennung; aber nur höchst selten wurde Zerreifsung des Bauchfells beobachtet. Zerreifsung des Bauchfells und der Bauchmuskeln ohne Verletzung der allgemeinen Bedeckung, dadurch Entstehung eines Bauchbruchs ohne Bruchsack durch einen von dem Horn einer Kuh beigebrachten Stofs wurde von mir beobachtet; hier bestand ein Bruch mit und durch Ruptur. — Die Geneigtheit zur Ruptur liegt in der Beschaffenheit des Gewebes, welche normal oder krankhaft sein kann. Die dynamische Abweichung, nehmlich Reizung und die hierdurch erhöhte contractile oder irritable Thätigkeit befördern die Zerreifsung. Gewöhnlich ist jedoch mit der dynamischen Abweichung auch materielle Aenderung verbunden, wodurch die Dehnbarkeit vermindert wird; so verhält es sich bei entzündeten, mit Blut überfüllten Theilen. Adynamischer Zustand für sich allein befördert die Zerreifsbarkeit des Gewebes nicht, doch besteht hier gewöhnlich Verdünnung, Rarefication und Erweichung, wie bei Malacia, Verschwärung, Brand und Desorganisation, wodurch die Zerreifsbarkeit erhöht wird. Haut, Zellgewebe, Faserhäute, Sehnen, Bänder, Muskeln, Nerven und Gefäfse, hohle und parenchymatöse Organe unterliegen der Zerreifsung. Die Zerreifsbarkeit des Gewebes im gesunden Zustande wird begünstigt durch die Spannung, welche die Theile durch die Säfteanhäufung erhalten. Blutreichthum, bleibend oder vorübergehend, erhöht dieselbe, wie dieses bei der Leber, Milz, dem Gehirn, dem Herzen, den Gefäfsen u. dgl. sich verhält; ebenso Anhäufung der Stoffe in den natürlichen Behältern, so bei der Gallenblase, der Harnblase, den Theilen des Tractus intestinalis u. dgl. Die spröde unnachgibige Beschaffenheit befördert die Zerreifsung, so erfolgen Sehnenrisse, Zerreifsung aponeurotischer Anheftungen u. dgl. Die Zerreifsbarkeit wird endlich durch die Lage begünstigt, wenn eine feste Unterlage es erschwert oder unmöglich macht, dafs sich der Theil der Gewalt, welche einwirkt, entziehe. Auch geringe Befestigung und dadurch erhöhte Neigung zur Er-

schütterung vermehren die Zerreifsbarkeit, so bei der Leber. So wächst die Zerreifsbarkeit bei einem Lageverhältnifs der Theile durch die Stellung des Individuums, vermöge dessen die Spannung erhöht und die Dehnbarkeit vermindert ist. Ein andauernder Druck befördert die Zerreifsbarkeit. — Die determinirenden Ursachen wirken entweder von aufsen, wie z. B. Schlag, Stofs, Fall, oder sie liegen in dem Theile selbst, indem das Contractionsvermögen in demselben angeregt die Zerreifsung bedingt. Oft bewirkt eine äufsere Ursache vereint mit der hierdurch erhöhten Contraction des Theiles die Zerreifsung. Die Contraction eines Theiles bewirkt gewöhnlich die Zerreifsung an einem Punkte der Anheftung, wirken aber Contraction und äussere Gewalt vereint oder wirkt eine antagonistische Thätigkeit mit, so entsteht der Rifs mehr in der Mitte des Theiles. — Die Prognose richtet sich vorzüglich nach der Wichtigkeit des Theiles, welcher der Zerreifsung unterliegt. Die Zerreifsung eines innern, wichtigen Organs tödtet gewöhnlich durch Blutung oder durch Entzündung und ihre Ausgänge, durch Ergiefsung und durch die Functionsstörung überhaupt. Zerreifsung äufserer Theile hat Schmerz und Entzündung zur Folge. Zerreifsung der Gefäfse kann ohne Blutung bestehen. Die Entzündung, welche der Zerreifsung nachfolgt, hat, wenn nicht andere Verhältnisse z. B. Ergiefsung der Fäcalstoffe dieselbe steigern, einen mässigen Grad, durch welchen Adhäsion ohne Eiterung gerne zu Stande kommt. Aus dem Angeführten erhellt, welcher Unterschied zwischen Ruptura violenta, traumatica und spontanea besteht, da erste durch von aufsen einwirkende Gewalten, letzte durch die im Gewebe selbst liegende Thätigkeit bedingt wird. Die Eintheilung in vollkommene und unvollkommene Zerreifsung bezieht sich auf hohle Organe, indem der Rifs in die Höle eindringt oder nur in den Wandungen, ohne einzudringen, haftet, wobei zu bemerken, dafs die unvollkommene Zerreifsung gern in die vollkommene übergeht. Die gerissene Wunde unterscheidet sich nicht wesentlich von der Zerreifsung, da in diesem Falle die Zerreifsung die bedeckenden Theile mit erfafst, so dafs eine nach aufsen bemerkbare Continuitätstrennung besteht. — Die Diagnose ergibt sich durch die Rück-

sichtsnahme auf die geneigtmachenden und setzenden Ursachen, durch genaue Würdigung der Empfindung, welche der Patient im Momente erlitt, in welchem die Zerreifsung erfolgte. Gewöhnlich hat der Leidende das Gefühl des Zerspringens, der Berstung, der Verrückung eines Theiles, welche mit einem heftigen Schmerze verbunden ist, welcher sich vermindert, aber beim Lagewechsel wiederkehrt. Ein Geräusch wird bei der Entstehung der Zerreifsung von dem Patienten und von den Umstehenden nach der Lage und Struktur des Theiles zuweilen wahrgenommen. Die Zerreifsung ist zuweilen aufsen sichtbar z. B. der Dammrifs, oder fühlbar z. B. Sehnenrisse, Risse der Scheide, des Uterus u. dgl. Die Trennungsflächen und Ränder sind da, wo verschiedene Gewebe der Zerreifsung unterliegen, weil sie der Dehnung in verschiedenem Grade widerstehen, nicht glatt und eben, sondern ungleich und gefranzt. Die Functionsstörung klärt vorzüglich über den Bestand und die Ausbreitung der Zerreifsung auf. Bei Ruptur eines innern Organes, wenn diese einige Tiefe hat, werden die Zeichen der innern Blutung bestehen, so bei der Zerreifsung der Leber und der Milz. — Die Aufgabe, welche die Kunst in therapeutischer Beziehung zu lösen hat, ist nach dem Sitze der Zerreifsung einzurichten. Man trachte den Rifs so schnell als möglich zu vereinigen, dadurch die Function des Theiles wieder herzustellen, Blutung zu stillen, Ergiefsung zu verhüten, verderbliche Ausgänge der Entzündung, sowie deren Ausbreitung abzuwenden.

Janson Essai sur les ruptures des tissus et des organes du corps humain. Paris 1813.. Dict. d. sc. méd. Art. Rupture. Bd. IL. p. 193.

Ruptura cordis, *Cardiorrhexis.* Die Zerreifsung des Herzens kann die Folge äufserer Einwirkung sein, indem durch Stofs, Fall, matte Kugel u. dgl. der Brustkorb, so weit als dessen Elasticität gestattet, seine Form vorübergehend ändert und die in der Brusthöle gelegenen Theile, vorzüglich das Herz quetscht, erschüttert, dadurch direkt für sich allein oder unter Mitwirkung des Blutdruckes von innen nach aufsen und des Widerstandes der Muskelfasern von aufsen nach innen die Zerreifsung bedingt. Durch Gewalten, welche auf

den Brustkorb wirken, können Ribbenbrüche entstehen und die frakturirten Ribben, nach innen getrieben, Zerreifsung des Herzens, welche mit oder ohne äufsere Verletzung bestehen kann, hervorbringen (Lees in Froriep's Notizen 1837. Juni. S. 317.). In Folge von Herz- und Lungenkrankheiten, durch welche die normale Blutbewegung gehindert, der Bau des Herzens geändert wird, werden Herzzerreifsungen vorbereitet, so dafs durch das Fortschreiten des materiellen Uebels oder durch Blutüberfüllung bei dem momentan verstärkten Zutritt des Blutes oder durch den mehr gehemmten Abflufs, welchem sich gewöhnlich contraktile Bestrebung in den Herzwandungen beigesellt, Zerreifsung erfolgt. Körperliche Bewegung, psychische Erregung, der Genufs geistiger Getränke, erregende Arzneien u. dgl. verhältnifsmäfsig zum Erfolge unbedeutend erscheinende Gelegenheitsursachen vermögen alsdann die Zerreifsung zu begünstigen. Vorzüglich erfolgt Zerreifsung beim passiven Aneurysma des Herzens und bei krankhaften Zuständen der Klappen. Das schlaffe oder fette Herz, ohne weitere abnorme Verbildung, scheint die Zerreifsung nicht zu begünstigen, da dieses sehr häufig, die Zerreifsung selten vorkommt. Bei der Desorganisation der Herzsubstanz widersteht der seröse äufsere Ueberzug allein dem Austritte des Blutes, welcher endlich überwunden wird, so dafs die Herzzerreifsung vollständig ist. — Die Erfahrung hat dargethan, dafs an dem mittleren Theile des linken Ventrikels und an den Klappen die Zerreifsung gewöhnlich, seltener an dem rechten Ventrikel, der Scheidewand oder an den Vorkammern vorkomme. Es können übrigens mehrere Risse miteinander bestehen, was wahrscheinlich auf Zerreifsungen in abgesetzten Zeiträumen hindeutet. Da die äufsern Fibern die gespanntesten sind, so beobachtet man, dafs gewöhnlich die Zerreissung von aufsen nach innen geht. Dafür spricht das häufige Vorkommen unvollkommener Zerreifsung von aufsen nach innen, sowie der gröfsere Umfang, welchen die Zerreifsung gewöhnlich nach aufsen hat. Die Zerreifsung erfolgt, während das Herz in seinen Kammern die Systole auszuführen strebt. Zuweilen bilden sich Zerreifsungen, welche auf einzelne Muskelbalken sich beschränken, wodurch die Klappenanheftungen

gestört werden und die Klappen, abgesehen davon, dafs sie ihre Function nicht gehörig vollführen, in die Herzkammer hineinragend Reizung und gestörte Blutbewegung bewirken. Der Tod nach Herzzerreifsung erfolgt weniger durch den Austritt des Blutes aus dem Kreislaufe an sich, als durch den Druck, welchen das ausgetretene, in den Herzbeutel ergossene Blut auf das Herz ausübt und dessen Bewegungen aufhebt. — Die Zeichen der innern Blutung stellen sich bei vollkommener Herzzerreifsung sogleich ein; mit diesen verbindet sich unbeschreibliche Angst, gehemmte Respiration, schnell sinkender, unregelmäfsiger, aussetzender Puls, Ohnmacht. Der Puls hebt sich zuweilen, die Zufälle können auf kurze Momente weichen, kehren aber wieder, um sicher den Tod herbeizuführen. Da, wo Zerreifsung auf einzelne, in die Höle des Herzens hervorragende Fasern sich beschränkt, bemerkt man stürmischen, nordentlichen Herzschlag, kleinen frequenten, irregulären Puls, Angst, Unruhe, Unvermögen in einer Lage zu verharren. Die Zufälle lassen nach, kehren aber wieder und führen den Tod auf direktem Wege durch gestörten Blutlauf oder in Folge desselben durch Wasseranhäufung, Apoplexie oder Bluthusten herbei. — Bei einer erkannten Ruptura cordis würde die Anwendung durchdringender Kälte, am besten mittelst der mit Eis gefüllten Blasen zu empfehlen sein, zugleich möchte die Digitalis mit Aq. lauroceras. oder Acid. boruss. gereicht werden. Doch ist die Herzzerreifsung fast immer tödtlich, obgleich bei kleinen Herzrissen, besonders wenn sie nicht penetriren, das Blut nur tropfenweise ausfliefst, Stunden und Tage vorübergehen können und durch ergossenen Faserstoff Vorkehrung zur Heilung durch die erhaltende Thätigkeit des Organismus getroffen wurde. Die Möglichkeit der Heilung bei sehr beschränkten Herzrissen läfst sich nicht in Abrede stellen. Die anatomische Untersuchung zeigt gewöhnlich viel ergossenes Blut, vorzüglich im Herzbeutel. Die Risse in der Substanz des Herzens, einfach oder mehrfach, durchdringend oder nicht durchdringend, sind gefranzt, an den Rändern der Trennung uneben. Die Veränderungen im Bau des Herzens sind dann beträchtlich, wenn die Zerreifsung als die Folge einer solchen Veränderung besteht.

Rostan im Journ. de méd. Juillet 1820. p. 72. — Andral Grundr. d. path. Anat. 2 B. p. 187.

Ruptura ligamentorum, *Desmorrhexis.* Die Zerreifsung der Bänder ist gewöhnlich die Folge der Luxation und mit dieser zugleich bestehend. In Folge einer heftigen Dehnung, bei welcher momentane Dislocation der festen Theile Statt findet, wie dieses bei Verstauchung geschieht, kann auch Zerreifsung der Bänder erfolgen. Bei den Luxationen ist gewöhnlich ein Queerrifs im Kapselband, bei der Luxation des Oberschenkels ist das Ligamentum teres zerrissen oder von seinem Anheftepunkte getrennt. Das Kniescheibenband kann zerreifsen und diefs geschieht vorzüglich dann, wenn bei starker Beugung des Unterschenkels die das Kniescheibenband durch tendinösen Ansatz verstärkenden Muskeln wirken oder in solcher Lage durch Einwirkung äufserer Gewalt, wie ich mehrere Male beobachtete. Die letzte Art der Einwirkung, oder vielmehr die äufsere Einwirkung bei beträchtlicher Contraction der Streckmuskeln veranlafst gewöhnlich die Zerreissung. Die Risse der Bänder geben sich zu erkennen durch die Berücksichtigung der Ursache, durch die verminderte Befestigung der Theile gegen einander, durch den Schmerz, welcher nachfolgt, durch die Blutergiefsung in's Zellgewebe, welche gewöhnlich den Rifs der Bänder begleitet, endlich durch die Lücke, welche zuweilen von aufsen wahrnehmbar ist, wie dieses beim Risse des Kniescheibenbandes der Fall ist und welche durch die verstärkte Beugung vergröfsert werden kann. Beim Risse des Kniescheibenbandes tritt überdies der untere Rand der Kniescheibe mehr hervor, so dafs man mit dem Finger unter dieselbe eindringen und mit dem Raume zwischen den Condylen des Oberschenkels in Berührung kommen kann. In anderen Fällen schliefsen wir auf das Bestehen der Zerreifsung der Bänder vermöge des begleitenden Leidens, so bei Luxation. — Die Aufgabe der Kunst besteht hier den Eintritt der heftigen und extensiven Entzündung abzuwenden durch kalte Umschläge, Ruhe des Theiles. Um die Continuitätsstörung zu beseitigen, genügt eine solche indirecte Behandlung gewöhnlich, welche aber durch mehrere Wochen fortgesetzt werden mufs. Erst nach Ablauf dieser Zeit, wenn die krankhafte Empfindlichkeit

vollkommen gewichen ist, ist mäfsige Uebung und die Anwendung stärkender Mittel zu empfehlen. Bei der Zerreifsung des Kniescheibenbandes ist neben der indirecten Behandlung auch eine directe durch geeigneten Verband zu empfehlen. Durch Ausstreckung des Unterschenkels, durch eine Lagerung der ganzen Extremität auf einer geneigten Fläche, wobei die Ferse auf dem höchsten Punkte ruht, durch einen die Kniescheibe nach abwärts führenden Verband wird die Annäherung der getrennten Ränder bewirkt und unterhalten. Der Gebrauch eines Verbandes wie beim Bruche der Kniescheibe findet Statt; doch darf, bevor das vereinigende Zwischengewebe vollkommene Festigkeit hat, der freie Gebrauch des Theiles nicht gestattet werden.

Böttcher Abh. v. d. Krankh. d. Knochen, Knorpeln u. Sehnen. 3. Thl. S. 255.

Ruptura musculorum, *Myorrhexis*. Die Muskelzerreifsung kommt gewöhnlich vor in Folge heftiger Anstrengung der willkührlichen Muskeln, indem man strebt, einen beträchtlichen Widerstand zu überwinden oder eine grofse Last zu heben. Auch bei unbewachter rascher Bewegung z. B. beim Bestreben, den ausgleitenden, mit Fall bedrohten Körper aufrecht zu erhalten, kommen Muskelrisse vor. Bei convulsivischer Contraktion wurden Muskelrisse beobachtet. Auch durch eine von aufsen einwirkende, dehnende Gewalt können dieselben entstehen. Die Muskelrisse kommen auch bei unwillkührlichen Muskeln vor, indem diese mit den anderen Parthien, welche den Theil constituiren, zerreifsen können, so bei Zerreifsungen der Blase, des Magens, der Gedärme, des Herzens u. dgl. Die Zerreifsung der Muskelfasern findet nicht nur da Statt, wo dieselben mit den Sehnenfasern sich vereinigen; diese Stelle wird gewöhnlich als diejenige bezeichnet, an welcher Muskelrisse hauptsächlich entstehen sollen, da die Muskelfasern sich nicht in gleicher Linie anheften und einen ungleichen Widerstand hier darbieten; sie kömmt auch vor von der Sehne entfernt, wie dieses die anatomischen Untersuchungen nachgewiesen haben. Die Muskeln zerreifsen schwerer als die Sehnen im lebenden Organismus, was in den Leichen nicht der Fall ist; was demnach der vitalen contractiven Kraft

zuzumessen. Bei geschwächten Personen zerreifsen die Muskeln leichter. Muskelschwäche und verminderte Ernährung der Muskeln werden als geneigtmachende Verhältnisse betrachtet. Ich habe jedoch bei einem sehr kräftigen muskulösen Manne einen Rifs der Wadenmuskeln beobachtet. Hat der Muskel eine Aenderung des Baues erlitten, was mit Störung seiner Function verbunden ist oder vielmehr gewöhnlich in Folge der gestörten Function Statt hat, indem er in eine knorpelartige oder speckartige oder erweichte Masse sich umwandelt oder trocken, fest, unnachgiebig, wie geräuchert sich darstellt, so wird die Brüchigkeit und Zerreifsbarkeit gröfser. Lange Muskeln, welche an sich schon etwas gestreckt sind, die Muskeln der Wade, die Strecker des Unterschenkels, die geraden Bauchmuskeln, der Psoas, der Quadratus lumborum zerreifsen vorzüglich. Dafs Muskelrisse durch Contraction erfolgen, ist anatomisch nachgewiesen. (Boyer). — Die Vereinigung der getrennten Muskelparthie findet Statt durch ein zelliges Zwischengewebe, welches allmählig Festigkeit und zugleich das Vermögen gewinnt, die Thätigkeit der höher gelagerten Parthie auf die unter dem Zwischengewebe liegende zu übertragen. Die Function des Muskels kehrt gewöhnlich vollkommen wieder, jedoch erst nach Ablauf von 8—12 Monaten, wenn der Rifs tief in die Muskelsubstanz sich erstreckte. Bei oberflächlichen Rissen dauert die Functionsstörung nicht so lange an. Gewöhnlich folgen dem Muskelrisse, die für einige Zeit andauernde gestörte Function ausgenommen, keine beunruhigende Zufälle; es kann jedoch hoher Grad der Entzündung, selbst Eiterung entstehen, die locale Reizung kann eine allgemeine im hohen Grade bewirken, so dafs der Tod erfolgt. — Der Bestand eines Muskelrisses wird erkannt durch die vorhergegangene Ursache, indem derselbe plötzlich einer heftigen Contraction nachfolgt, durch die plötzlich gestörte Function, wobei heftiger Schmerz, welcher bei jedem Versuche der Thätigkeit des Theiles sich vermehrt, vorhanden ist, dann durch objektiv wahrnehmbare Zeichen, indem eine Lücke sich wahrnehmen läfst, wo die Trennung besteht, welche sich dann vergröfsert, wenn man eine Bewegung des Theiles ausführt, durch welche die Anheftpunkte des Muskels von einander entfernt

werden. In der Folge zeigt sich Blutunterlaufung und Geschwulst durch den Eintritt der Entzündung. — Die Behandlung besteht hauptsächlich darin, daſs der verletzte Theil ruhig gehalten werde, und zwar in einer Lage, durch welche die Anheftpunkte des zerrissenen Muskels sich genähert werden. Die Verkleinerung der Lücke trachtet man bei gröſserem Umfange derselben durch einen vereinigenden Verband zu bewirken. Der Entzündung wirkt man durch kalte Umschläge entgegen, die eingetretene Entzündung wird durch kräftige Antiphlogose beseitigt. Hauptsächlich verhüte man, daſs nicht zu frühe der leidende Theil in Verrichtung gezogen wird.

Boyer Tr. des mal. chir. T. XI. p. 86. — Wardrop in med. chir. Transact. Vol. VII. p. 278.

Ruptura oculi, *Ophthalmorrhexis.* Die Zerreiſsung der Theile, welche den Augapfel und dessen Umfang bilden, kann durch Erschütterung der umliegenden festen Theile, wodurch sie jedoch selten bewirkt wird, und durch directe Einwirkung auf den Augapfel Statt finden. In letztem Falle ist es gewöhnlich die Hornhaut, welche zerreiſst. Solche Zerreiſsung ereignet sich jedoch nicht oft, da der vorspringende Rand der Orbita den Bulbus schützt; die Wandungen der Orbita vermögen nicht, die ausweichende Bewegung des Augapfels beträchtlich zu beschränken. Auch die Augenlider schützen den Augapfel. Es kann jedoch ein verletzender Körper zwischen den Augapfel und die Orbitalwand gelangen, den Augapfel nach vorn treiben und einen Riſs bedingen. Die Häute sind fest und elastisch, vorzüglich die Sclerotica, weniger die Hornhaut. Dagegen begünstigt die Spannung, in welcher die Häute, die den Umfang des Augapfels bilden, durch die Flüssigkeiten sich befinden, einigermaſsen die Berstung. Die innern Gebilde des Auges sind noch geneigter zur Zerreissung. Das Ligamentum ciliare zerreiſst und die Iris trennt sich am Rande los, wenn der Augapfel gequetscht oder erschüttert wird. Durch gleiche Ursache leidet die Chorioidea und die Netzhaut Zerreiſsung, so daſs Amaurosis traumatica sich bildet, so wie der Zerreiſsung und Lostrennung der Kapsel Cataracta traumatica nachfolgt. Die Zerreiſsung wird durch die Spannung begünstigt, welche durch die Flüssigkeiten des Au-

ges bewirkt wird. Die Berstung des Auges kann ferner Statt finden ohne äufsere Veranlassung durch eine von innen nach aufsen wirkende Ursache. Ein solcher spontaner Durchbruch kann veranlafst werden durch Eiteransammlung, durch abnorme Anhäufung der eigenen Flüssigkeiten des Auges, so bei Wassersucht desselben, durch weiche oder festere, im Auge sich bildende Massen, so bei Markschwamm u. dgl. Die Berstung wird unter solchen Verhältnissen um so eher Statt finden, als Veränderung des Baues und der Cohäsion in den membranösen Gebilden des Auges besteht. — Den spontanen Durchbruch, welcher durch die Ansammlung von Flüssigkeiten bedingt wird, suche man durch zeitgemäfse Punction der Hornhaut zu verhüten. Bei Eiterung trachte man die Eiter erzeugende Entzündung zu beseitigen und die Absorption zu beleben. Bei einer durch äufsere Einwirkung entstandenen Berstung suche man durch schnelles Schliefsen und Geschlossenhalten der Augenlidspalte den Verlust der Augenfeuchtigkeiten abzuwenden und durch kalte Umschläge, so wie durch eine der Ausdehnung des Uebels entsprechende Antiphlogose einer verheerenden Entzündung und deren Folgen, nämlich der Ausschwitzung und Eiterung entgegen zu wirken.

Ruptura oesophagi, *Zerreifsung der Speiseröhre.* Der Oesophagus kann in Folge von Ulceration, Erweichung, Brand oder Desorganisation überhaupt, welche primär im Oesophagus ihren Sitz haben kann oder von den nahe liegenden Theilen ausgeht, eine Durchlöcherung erleiden, wodurch Communication mit der Luftröhre, der Lunge, dem Pleurasacke, der Aorta, im Falle Aneurysma bestand, entsteht und schneller Tod herbeigeführt wird. Durch das Verweilen fremder Körper kann mittelst Brand und Ulceration Durchlöcherung entstehen, während das Eindringen der fremden Körper und das Sitzenbleiben derselben im Oesophagus vermöge ihrer verletzenden Oberfläche bei fester Beschaffenheit, indem die Speiseröhre sich zusammenzieht, gewöhnlich für sich allein nur oberflächliche Verwundung bedingt. Durch heftiges Erbrechen kann Zerreifsung der Speiseröhre entstehen, wo sodann Austritt des Mageninhaltes und der niedergeschluckten Getränke in die Brusthöle Statt findet. Bei einem solchen Zufalle wird dem Erbrechen,

welches unter heftiger Anstrengung Statt findet, das Gefühl des Zerberstens verbunden mit heftigem Schmerze sich beigesellen. Das Würgen dauert fort; es sind Angst und Beklommenheit, Sinken der Kräfte und Erlöschen der Stimme vorhanden. Die Respirationsbeschwerden steigen in dem Maſse, als die Ergieſsung in die Brusthöle zunimmt. Die Auscultation kann hier in diagnostischer Beziehung zu Hilfe genommen werden. In einem Falle dieser Art erfolgt der Tod in kurzer Zeit.

Ruptura perinaei, *Dammriſs.* Dieser findet in verschiedener Ausdehnung und Form Statt. Der am gewöhnlichsten vorkommende Riſs bezieht sich auf den vorderen Theil des Dammes, während der Mastdarm und Sphinkter unverletzt bleiben. Die Heilung, wenn nicht die Naht vollführt wird, ist unvollständig, indem die Vulva nach rückwärts verlängert und ihrer Contractilität beraubt bleibt, da die Ränder isolirt vernarben. Selten kömmt die Durchbohrung oder der Centralriſs im Damme vor, durch welchen das Kind oder Theile desselben hervortreten. Hier reicht die eigne Heilkraft hin, die getrennten Theile zu vereinigen. Am miſslichsten stellen sich die Fälle dar, wo der ganze Damm, selbst mit Einschluſs eines Theiles der Rectovaginalwand zerrissen ist. Niemals kömmt hier durch die eigene Heilkraft die Vereinigung zu Stande. Es findet isolirte Vernarbung der Ränder Statt. Statt des Dammes entsteht eine groſse Spalte, mit welcher Vulva und Anus zusammenmünden; die Ränder derselben, eben oder gefranzt, manchmal verhärtet, sind mit einem mucösen Gewebe ausgekleidet. Diese Spalte bildet eine vollkommne Kloake, wenn die Spaltung in die Rectovaginalwand sich fortsetzt. Koth und Winde treten hervor, ohne daſs es in der Willkühr der Patienten liegt, dieses zu hindern. Die innere Mastdarmwand drängt sich zuweilen hervor. Je weicher die Excremente sind, desto häufiger wird ihre Entleerung und bei flüssigem Zustande flieſsen sie ununterbrochen ab, so daſs die Scheide und die benachbarten Theile beständig durch Koth verunreinigt sind und die Leidende selbst bei fleiſsiger Reinigung durch den Gestank, welchen sie verbreitet, sich und andern lästig wird. Dieser Zustand schlieſst jedoch eine spätere Empfängniſs nicht aus und die Geburt selbst wird durch die weite Mündung erleich-

tert. — Die breite Beschaffenheit des Schaambändchens und des Dammes, die hierdurch bestehende Verengerung der Mündung der Scheide, die straffe Beschaffenheit, der trockene Zustand dieser Theile bilden die Disposition zum Eintritt des Uebels. Die Zerreifsung erfolgt gewöhnlich bei übereilter Geburt, bei Erstgebährenden besonders, wenn durch zu grofse Entfernung der Schenkel von einander, was bei schlecht gebauten Geburtsstühlen oft Statt findet, der Damm sehr gespannt ist, dann bei schweren und bei künstlichen Geburten. Der Damm kann in Folge erlittener gewaltsamer Einwirkung auf dem Wege der Verschwärung Trennung erleiden; diese kann die Folge einer absichtlich oder zufällig zugefügten Verwundung sein. Eine angeborne Spaltung des Dammes ist bisher nicht vorgekommen.

Die Dammrisse von einigem Umfange fordern die Anwendung der Suturen, da niemals ohne diese Vereinigung der Ränder erfolgt; die Nothwendigkeit der Vereinigung besteht aber vorzüglich da, wo der Rifs in die Rectovaginalwand sich fortsetzt. Die Vereinigung mufs beim frischen Zustande der Verletzung vollführt werden, wenn nicht örtliche oder allgemeine Störungen Contraindication begründen. Der Zustand beträchtlicher Entkräftung durch vorhergegangene Blutung, Nervenzufälle sind die allgemeinen, heftige Quetschung, gangränöser Zustand sind die örtlichen Störungen, welche uns bestimmen würden, die Operation zu verschieben. Dieffenbach hat die Ansicht ausgesprochen, dafs beim frischen Dammrisse während des Wochenbettes die Vereinigung nicht zu vollführen, dafs man selbst warten müsse, bis die Lactation zu Ende, weil die vermehrte Sekretion an den Geschlechtstheilen, der Zustand erlittener Quetschung und Zerreifsung die Theile in einen Zustand versetzt habe, welche der Vereinigung nicht günstig ist. Die später von Dieffenbach ausgesprochene Angabe über den geeigneten Zeitpunkt der Operation stimmt mit dieser früheren nicht überein, da er es für vortheilhaft hält, die Vereinigung in frischem Zustande der Verletzung zu vollführen. Damit stimmt die Erfahrung überein; der Theil der Operation, mit welchem beim alten Dammrisse begonnen werden mufs, nämlich die Abtragung der überhäuteten Ränder, fällt weg, das Verwundungsverhältnifs ist demnach geringer und die Neigung

zur Vereinigung besteht bei frischer Verletzung im höhern Grade, als beim veralteten Uebel. Dieffenbach hat sehr bedeutende Dammrisse gleich nach der Niederkunft vereinigt, ohne dafs in irgend einem Falle üble Zufälle eingetreten wären. Besonders sind grofse Dammrisse, welche bis in den Mastdarm hineinreichen und wobei bisweilen Lappen der Scheide theilweise ausgerissen sind, möglichst bald durch die Suturen zu vereinigen und zwar so, dafs die Heftung des Mastdarms, der Scheide und des Dammes einzeln vorgenommen werde. Damit der Stuhlgang die Vereinigung nicht störe durch Zerrung und Verunreinigung, gibt man in den ersten 8—10 Tagen kleine Gaben Opium, dann wird mittelst eines starken vorn offenen Katheters laues Seifenwasser in den Mastdarm gesprützt, welches nebst den aufgelösten Kothmassen durch den Catheter abfliefst; dieses geschieht in aufgerichteter Stellung, welche das Aufreifsen am wenigsten begünstigt. Duparque, welcher, gewifs mit Unrecht, die Anwendung der Sutur so lange, bis die traumatische Entzündung verlaufen ist, untersagt, empfiehlt eine gestreckte Lage; die Schenkel üben einen Druck auf die getrennten Theile aus, welche dadurch in Verbindung gebracht werden. Moulin empfiehlt zur Vereinigung eines Dammrisses, wenn er sich nicht bis zum Mastdarm fortsetzt, den Gebrauch einer mit Leder überzogenen Pincette, deren Schenkel durch Schieber oder Schraube vereinigt werden können. — Die Dammrisse wurden von Saucerotte und Noël, vorzüglich von Mursinna, Osiander und Menzel mit Erfolg behandelt. Dieffenbach und Roux haben sich vorzügliches Verdienst durch Vervollkommnung der operativen Technik und der geeigneten Nachbehandlung in neuester Zeit erworben. Bei der Operation wird die Kranke in eine ähnliche Lage, wie beim Steinschnitte, gebracht, die Hinterbacken werden stark auseinander gezogen und die Haare ringsum abrasirt. Die überhäuteten Ränder werden bis in die Tiefe der Wunde abgetragen, indem dieselben mit der Pincette oder Ectropiumzange gefafst werden. Ist die Blutung gestillt, so findet die Vereinigung durch die blutige Naht Statt. Ich habe mit vollständigem Erfolg der Knopfnath mich bedient und halte diese, da die Vereinigung die homogenen Theile fassen und von

den Winkeln in der Tiefe beginnen mufs, für die geeignete. Dieffenbach vereinigt die Knopfnaht mit der umschlungenen, während Roux den Erfolg der Operation der Anwendung der Zapfennaht zuschreibt, durch welche die Vereinigung in der Tiefe vorzüglich erreicht werden soll. Nach Dieffenbach wird die Vereinigung der Wundränder gesichert und das Ausreifsen der Nähte verhütet durch 2 halbmondförmige tiefe Einschnitte, welche an beiden Seiten der vereinigten Spalte geführt werden und welche den Damm vor Spannung, selbst bei den Bewegungen der Patientin schützen; zugleich befördern sie ein Einsinken der vereinigten Spalte, wodurch die tiefer gelagerten Theile in Verbindung gehalten werden. Bei alten Dammrissen und bei rigider Umgebung hält Dieffenbach die seitlichen Einschnitte für besonders nützlich; Roux wendet dieselben nicht an, auch wendete ich dieselben nicht an, da ich keine beträchtliche Spannung bemerkte, obgleich ich die vorzügliche Wirkung der seitlichen Einschnitte bei Vollführung der Gaumennaht hatte kennen lernen. Die Kranke mufs eine Seitenlage einnehmen, der Katheter mufs von Zeit zu Zeit angewendet werden, eine milde entzündungswidrige Diät werde eingehalten. Statt des Verbandes begnüge man sich kalte Umschläge über die verwundeten Theile zu machen. Anfänglich gibt man Opium, um die Stuhlentleerung zu verhüten, später suche man die Entleerung des durch Injection im Mastdarm verdünnten Kothes zu bewirken. Weder in die Scheide noch in den Mastdarm dürfen Verbandstücke eingeschoben werden. Die Nähte werden vor dem 8ten Tage nicht weggenommen. Roux bemerkt, dafs die Entzündung der Theile des operirten Dammes nach der Operation nicht beträchtlich sei, dafs ververmehrte eiterige Secretion der Scheide bestehe, so dafs zur Beseitigung des Secretum Einsprützungen mit einer erweichenden Flüssigkeit gemacht wurden, und dafs in allen Fällen in den ersten Tagen das Urinlassen unmöglich war und zum Katheter gegriffen werden mufste. Wurde die Naht abgenommen und war die Vereinigung erfolgt, so befand sich doch gewöhnlich eine kleine Spalte am After, welche aber bald völlig sich schlofs. Nur langsam schlofs sich die Rectovaginalspalte vollständig, so dafs bei vollkommen geschlossenem Damm noch einige Zeit Intestinalluft und Fäkalmaterie in die Scheide drang.

Roux in der Med. Zeit. des Auslands v. Kalisch 1834. No. 11. 12. 13. — Dieffenbach chir. Erfahr. üb. d. Wiederherstell. zerstörter Theile, Abth. 1. Berl. 1829. u. in d. Med. Zeit. des Ver. f. Hk. in Pr. 1837. Nr. 52. — Moulin traitem. de retent. d'urine; suivi d'un mém. sur les dechir. de la vulve. Par. 1834. — Duparque Hist. des rupt. de l'uterus, du vagin et du perinée. Par. 1836.

Ruptura tendinum, *Zerreifsung der Sehnen.* Durch gewaltsame Dehnung können diese eine Zerreifsung erleiden, welcher die Sehnen mehr, als die Muskeln unterworfen sind, da bei jener der vitale Widerstand nicht, bei diesen aber ein solcher schützend besteht. Zu solchen Zerreifsungen wird Geneigtheit begründet durch vorwaltende Muskelthätigkeit. Die Zerreifsung kommt gewöhnlich an den Sehnen der Streckmuskeln vor. Die Trennungsfläche ist glatt, wie durch Schnitt hervorgebracht. Sie besteht gewöhnlich für sich ohne Trennung der umliegenden oder bedeckenden Theile. Sie entsteht gewöhnlich durch heftige und plötzliche Contraction des betr. Muskels bei schon vorhandener Spannung der Sehne, so dafs die Spannung stofsweise vergröfsert werden soll; einer langsam dehnend wirkenden Gewalt würde die Sehne länger zu widerstehen im Stande sein. Die Diagnose ergibt sich durch die Berücksichtigung der vorhergegangenen Anstrengung, welcher unmittelbar Functionsstörung des verletzten Theiles und Formveränderung sich anschliefst. Der Kranke hat gewöhnlich im Augenblicke, wo die Verletzung Statt hat, die Empfindung von Erschütterung oder Zerreifsung und oft findet die Ruptur mit einem Geräusche Statt. Es treten Schmerz, Entzündung, Geschwulst, Blutunterlaufung ein. Da, wo die Trennung besteht, läfst sich bei oberflächlicher Lage eine Kluft fühlen, welche durch die Trennungsstellen der Sehnen begränzt wird und sich vergröfsert, sobald man den Zustand der Beugung des Theiles herbeiführt oder diese vergröfsert. — Die sorgfältige Vereinigung der getrennten Theile mufs durch die Lage und den Verband bewirkt werden. Diese müssen auf folgende Weise bestellt werden. Die Insertionspunkte des Theiles, welcher die Trennung erlitt, müssen sich genähert werden. Während der Muskel erschlafft und verlängert wird, wird das untere Sehnenende dem obern entgegengeführt. Der

Verband mufs die Muskelverlängerung und die geeignete Stellung der Theile gegeneinander sichern. Die Vereinigung erfolgt durch ein Zwischengewebe, welches nur allmählig seine Dehnbarkeit verliert. Man darf deshalb den vereinigenden Verband lange nicht entfernen und erst nach beträchtlicher Zeit den Gebrauch des Theils, welcher verletzt war, gestatten. Ein nur höchst selten gebräuchliches Mittel bei Sehnenwunden und Sehenrissen ist die Sehnennaht. Dieselbe ist für sich allein unzureichend, da sie die Verlängerung des entsprechenden Muskels nicht zu bewirken und dessen Zusammenziehung nicht zu verhindern vermag, auch die Stellung des untern Sehnenendes nicht sichert, indem sie auf die Stellung des Theiles nicht sichernd einwirkt, mit welchem das untere Sehnenende in Verbindung steht. Sie erhöht die örtliche Reizung beträchtlich und vermag ihre Wirksamkeit so lange nicht fortzusetzen, als zur festen Vereinigung der getrennten Theile erforderlich ist. Nur in folgenden Fällen kann von derselben Gebrauch gemacht werden. Wenn bei einem Sehnenrisse Zerreifsung der bedeckenden Theile und theilweise Zerstörung der Sehnen an der Rifsstelle Statt hat; hier werden die Sehnenenden eben geschnitten, mit der Haut bedeckt und zur Begünstigung der Vereinigung kann die Naht dienen. Die übrigen Einigungsmittel müssen jedoch sorgfältig in Anwendung kommen. Bei veralteter Trennung einer Sehne kann, um dem Theile eine bessere Stellung zu geben, nachdem die Stelle der Trennung entblöfst und die Ränder mittelst des Messers in den Zustand frischer Verwundung gesetzt worden, die Vereinigung und vorzüglich eine bessere Stellung durch die Anwendung der Naht gesichert werden, welche jedoch in Verbindung mit den übrigen Einigungsmitteln in Anwendung kommt. So verfuhr Petit von Lyon bei einer alten Trennung des eigenen Streckers des Zeigefingers. Die Knopfnaht möchte als Sehnennaht den Vorzug vor der Zapfennaht haben, da letztere Druck auf benachbarte Theile ausübt. Als Anhänger der Sehnennaht sind Garengeot, Sharp, Bienaise, Maynard anzuführen.

Zu den wichtigsten Sehnenrissen gehört die Zerreifsung der Achillessehne, welche durch starke Zusammenziehung

der Muskeln, welche in diese Sehne übergehen, bewirkt werden kann. Sie ist gewöhnlich die Folge einer Stellung, bei welcher der Schwerpunkt hinter den Ruhepunkt des Körpers fällt und nun durch die kräftigste Muskelanstrengung das Zurückfallen des Körpers verhütet werden soll. Durch das Auffallen eines schweren Körpers auf die Sehne kann Zerreifsung derselben Statt finden, welche für sich allein oder in Verbindung mit Zerreifsung der Haut bestehen kann. Im Augenblicke, wo die Sehne den Rifs erleidet, wird ein Knall oder Krachen von dem Patienten und von den in der Nähe stehenden Personen wahrgenommen, wie wenn eine Nufs mit der Ferse wäre aufgetreten worden. Monro gibt an, dabei die Empfindung gehabt zu haben, als habe der Absatz des Schuhes ein Loch in den Boden gedrückt. Diese Empfindung besteht gewöhnlich, andere hingegen erleiden das Gefühl eines schmerzhaften Schlages an dem leidenden Theile. Dem Risse folgt Beugung des Fufses mit abwärts gerichteter Ferse. Die Wade erscheint durch die Zusammenziehung der Muskeln dicker; durch die Entfernung der Sehnenenden entsteht eine fühlbare Lücke. Entzündung, Schmerz und Geschwulst gesellen sich bei. Bei Vergröfserung der Beugung wird die Lücke mehr fühlbar, welche durch die Streckung des Fufses verschwindet. Der Rifs ist zuweilen unvollständig, auf die Scheide der Sehne oder auf einen Theil derselben beschränkt. Man erkennt diesen Zustand daran, dafs die Lücke geringere Tiefe hat und dafs am Boden derselben der unverletzt gebliebene Theil der Sehne sich bewegt, wenn der Fufs abwechselnd in den Zustand der Beugung und Streckung versetzt wird. Der Verletzte kann noch einigermafsen gehen, jedoch beschwerlich und unter Zunahme der Schmerzen, welche dem Laufe der die Sehne in Bewegung setzenden Muskeln entsprechen. — Die getrennten Enden müssen in Annäherung gebracht und darin erhalten werden, bis die organische Verbindung durch ein festes Zwischengewebe erfolgt ist. Die Gastrocnemii und der Soleus müssen erschlafft, das obere Sehnenende hierdurch nach abwärts gebracht, die Ferse und das untere Ende müssen dem oberen entgegengeführt werden. Der Unterschenkel mufs gegen den Oberschenkel in den Zustand der Beugung, der Fufs in den

Zustand der Streckung versetzt worden. Die Verbände, welche zur Erreichung der angeführten Indicationen in Anwendung kommen, sind die Pantoffelverbände, die Schienen-, Binden- und die zusammengesetzten Verbände. Die Pantoffelverbände von Petit, Ravaton, Monro und v. Gräfe sind nicht frei von negativen Fehlern. Die Pantoffeln von Petit, Ravaton und Monro sind unsicher, da ein Riemen das Erheben der Ferse bedingt; durch stärkere Streckung des Fufses wird der Riemen schlaff, ebenso durch verstärkte Beugung im Kniegelenke. Dieser Vorwurf trifft den Pantoffelverband von v. Gräfe nicht, da eine eiserne Stange die Stellung sichert. Die Verlängerung der Wadenmuskeln wird nicht bewirkt und die Contraction derselben wird nicht verhütet, wenn nicht Einwickelung mittelst einer Binde angewendet wird. Dem Verbande von Monro kann jedoch dieser Vorwurf nicht gemacht werden, da mittelst des Wadenstückes die Wade heruntergezogen wird; doch wird hier die Stellung des Kniegelenkes nicht gesichert. Auch der v. Gräfesche Pantoffel scheint durch das Kniestück, welches aus dem Schenkel- und Wadenstücke zusammengesetzt ist und durch 2 halbcylindrische und gepolsterte Schienen gebildet wird, die Retraction der Muskeln verhüten zu können. Der Druck, welchen die Zehen durch den Pantoffel erleiden, wird verhütet durch die Entfernung des Zehenstückes an dem Pantoffel. Monro bediente sich nach 6 Wochen eines Schienenverbandes, durch welchen der Fufs im Zustande der Ausstreckung befestigt wurde. Auf dem Schuhe mit hohem Absatze wurde eine Platte, eine zweite am Unterschenkel durch Riemen befestigt, beide Platten wurden durch eine Stange, welche eine Biegung hatte, unter sich vereinigt. Schneider empfiehlt durch Schienen die Stellung des Kniegelenkes und des Fufsgelenkes zu fixiren. Der Schienenverband ist für sich allein bei bestehender Trennung ungenügend, aber zweckmäfsig, wenn die Vereinigung bereits erfolgt ist, um die Theile unter sich in Berührung zu erhalten, bis die verbindende Masse vollkommene Festigkeit besitzt. Derselbe ist mit dem Bindenverbande vereinigt vorzüglich wirksam. Der Bindenverband von Petit und Desault wurde von Wardenburg verbessert. Nachdem der Fufs in eine mäfsige Ex-

tension und das Kniegelenk in die erforderliche Biegung gebracht worden, wird eine Longuette, welche von der Mitte des Oberschenkels bis über die Zehenspitzen reicht, an der hinteren Fläche der leidenden Extremität mittelst einer Binde befestigt, indem die untere Hälfte des Oberschenkels und die Wade mit absteigenden Touren eingewickelt werden. Die Touren der Binde werden über der Rifsstelle beendigt. Eine ähnliche Einwickelung beginnt an den Zehen und steigt nach oben bis zur Stelle der Trennung. Die hervorstehenden Enden der Longuette werden angezogen und mit Nadeln oder einigen Bindentouren umgeschlagen befestigt. Um die Lage der Theile gegen einander noch mehr zu sichern, werden nach Wardenburg Schienen von Eisenblech, welche Halbcylinder darstellen, auf das Fufs- und Kniegelenk gelegt. Dieser Verband entspricht allen Indicationen, sichert die Vereinigung der Sehnenenden unmittelbar und mittelbar durch die Befestigung der Theile in der entsprechenden Lage gegen einander. Damit keine seitliche Verschiebung Statt finde, werde der vertiefte Raum auf jeder Seite der Sehne mit Charpie angefüllt und diese durch ein im Kreise geführtes Heftpflaster befestigt. Bald fühlt man, wenn die Vereinigung Statt findet, die Lücke zwischen den Enden der zerrissenen Stelle nicht mehr, jedoch zeigt sich hier dem Gefühle ein Zustand gröfserer Weiche, als an den anderen Stellen der Sehne. Allmählig aber wird dieser Theil hart und bildet einen Knoten; doch schwindet dieser binnen Jahresfrist. So lange als das intermediäre Gewebe noch nicht vollkommene Festigkeit besitzt, mufs jede Bewegung, welche verlängernd auf die Sehne einwirken könnte, untersagt werden, da jenes Gewebe ausgedehnt und die Verbindung aufgehoben oder geschwächt werden könnte. — Horner zog in einem Falle, wo die Hilfe nach der Verletzung nicht geleistet wurde, 6 Wochen nach der Ruptur ein Eiterband zwischen der Lücke durch. Innerhalb 4 Wochen trat Entzündung und Eiterung ein; nach 45 Tagen wurde das Eiterband entfernt, der Fufs in Extension erhalten, worauf die Lücke mit zelliger Verbindungsmasse sich ausfüllte und die Heilung erfolgte.

Die Zerreifsung der Sehne des Fufssohlenmuskels (Ruptura tendinis m. plantaris), obgleich nicht nachgewiesen,

wird als die Ursache verschiedener Störungen angeführt, welche der partiellen Ruptur der Achillessehne oder der partiellen Muskelzerreifsung wahrscheinlicher zuzumessen sind. Ein Geräusch, ähnlich einem Peitschenknalle, welches der Anstrengung der Extensoren des Fufses folgt, Schmerz, Geschwulst am unteren Theil der Wade, gehindertes Gehen, Ecchymose, das Zurückbleiben einer kleinen härtlichen Geschwulst sollen diesen Zustand bezeichnen, welcher die gleiche Behandlung, wie bei Muskelzerreifsung, fordert. — Die Zerreifsung der gemeinschaftlichen Sehne der Strecker für den Unterschenkel (Ruptura tendinis m. extensorum cruris) entsteht theils durch unmittelbare Einwirkungen auf dieselbe, z. B. bei einem Falle oder Schlage auf das Knie, besonders wenn bei beträchtlicher Beugung des Unterschenkels beträchtliche Spannung der Sehne vorhanden ist. Auch kann der Sehnenrifs durch starke Muskelaction bei gleichzeitig bestehender Dehnung der Sehne hervorgebracht werden z. B. durch die Anstrengung, das Zurückfallen zu verhüten. Im Augenblicke der Verletzung bildet sich oberhalb der Kniescheibe eine Kluft, welche man durch die Haut durchzufühlen vermag. Diese Kluft wird durch die Beugung des Unterschenkels vergröfsert, durch die Extension vermindert. Der Kranke vermag nicht den Unterschenkel auszustrecken. Die Functionsstörung wird durch Schmerz, Geschwulst, welche folgen, vergröfsert. Bei zweckmäfsiger Behandlung kann Heilung erfolgen. Doch dieser ungeachtet, vorzüglich aber dann, wenn das Uebel nicht erkannt und nicht auf geeignete Weise behandelt wurde, wird die Extension unvollkommen und die Functionsstörung bleibend. — Die Aufgabe, welche hier durch Verband und Lage gelöst werden kann, ist, die Anheftungspunkte der Strecker sich nahe zu bringen, um die Muskeln zu erschlaffen, was durch die Beugung im Hüftgelenk und die Streckung im Kniegelenke bewirkt wird. Die ganze Extremität wird auf eine schiefe Fläche gelegt, deren erhabensten Punkt die Ferse einnimmt. Die Streckmuskeln werden durch die von oben nach abwärts geführten Bindentouren verlängert, wenigstens deren Verkürzung hierdurch verhütet. Die Kniescheibe wird hinaufgedrückt durch eine am untern Rande derselben im Kreisgange

geführte Longuette, welche durch 2 seitlich aufsteigende Longuetten heraufgezogen wird. Diese seitlichen Longuetten werden durch die von oben nach unten geführten Touren befestigt. Ein auf gleiche Weise geführter Heftpflasterverband leistet die gleichen guten Dienste. In die Kniekehle wird eine gut ausgepolsterte Blechschiene gelegt. Der Apparat mufs lange gebraucht werden. Wenn die Heilung nicht erfolgt, so ist ein das Knie in extendirter Stellung fixirender Verband nothwendig. — Zerreifsungen der Sehne des Biceps, Triceps, der Beug- und Strecksehnen der Hand und anderer Sehnen wurden beobachtet und fordern sorgfältige, auf geeigneter Lage und vereinigendem Verband basirende Behandlung.

Schneider in Richter's chir. Bibl. 8. Bd. p. 729. — Wardenburg v. d. versch. Verbandarten zur Wiedervereinigung getrennter Achillessehnen und den Mitteln, sie zu vervollkommnen. Götting. 1793. — v. Gräfe u. v. Walther's Journ. f. Chir. u. Aughkde. 5. Bd. p. 319.

Ruptura uteri, *Hysterorrhexis*, *Metrorrhexis*, das Zustandekommen der Zerreifsung der Gebärmutter setzt die Einwirkung einer Ursache voraus, welche die Wandungen dieses hohlen Organes über das Maafs ihrer Dehnbarkeit ausdehnt. Ein solches Verhältnifs kann durch die Schwangerschaft, doch auch ohne diese durch Ansammlung von Flüssigkeit bestehen. Die Perforationen, welche durch Abscesse, durch Erweichung, Atrophie, überhaupt durch Desorganisation entstehen, gehören strenge genommen nicht hierher, sowie auch die mit Verwundung der bedeckenden Theile verbundenen Zerreifsungen. Der Uterus ist durch seine Beweglichkeit, indem er äufseren Schädlichkeiten keinen feststehenden Punkt entgegenstellt, und durch die Nachgibigkeit der Wandungen einigermafsen vor Zerreifsung durch die Einwirkung äufserer Schädlichkeiten geschützt. Die Ausdehnbarkeit des Uterus steht im umgekehrten Verhältnisse mit der Straffheit der Faser und der Dicke seiner Wandung. Doch läfst sich der Uterus beträchtlich ausdehnen, wenn die dehnende Gewalt, wie während der Schwangerschaft allmählig wirkt. Tritt eine ausdehnende Einwirkung ein, welche schnell und nur partiell wirkt, und gesellt sich diese der schon bestehenden Ausdehnung

bei, so kann Zerreifsung erfolgen, so während der Schwangerschaft beim Einwirken äufserer Gewalt. Während der Schwangerschaft findet die Ausdehnung im Grunde und Körper des Uterus Statt, während der Hals desselben erst später daran Theil nimmt, deshalb kommt auch die Zerreifsung häufiger am Grunde und Körper vor. Die Zerreifsung kommt gewöhnlich nicht an jener Stelle des Uterus vor, auf welche die Gewalt von aufsen eingewirkt. Wirkt eine Kraft von aufsen, so treibt sie die vordere Wand nach innen, die hintere Wand leistet Widerstand, die seitlichen Theile des Uterus, weniger gestützt, sind dem von innen nach aufsen wirkenden Drucke ausgesetzt, da der Inhalt des Uterus auszuweichen strebt, wodurch seitliche Risse bedingt werden. Risse am Halse des Uterus werden vorzüglich da beobachtet, wo der Grund des Uterus beträchtlich nach vorn neigt. Die Stelle, an welcher die Placenta ihren Sitz hat, ist gegen Zerreifsung nicht gesichert. Nach der mehr oder weniger festen Beschaffenheit der Eihäute ist das Verhalten derselben bei Zerreifsung des Uterus während der Schwangerschaft verschieden. Man hat die Eihäute unverletzt gefunden, so dafs das Ei durch die Spalte des Uterus vortrat oder in die Bauchhöle gelangte. Das Bauchfell kann isolirt zerreifsen, ohne dafs die Wandungen des Uterus daran Antheil nehmen. — Durch die heftige Contraction der Bauchmuskeln kann beim schwangern Zustande Ruptur des Uterus zu Stande kommen, wenn krankhafte Geneigtheit der Wandungen desselben besteht. Duparque beobachtete eine Zerreifsung in Folge heftigen Zornes, indem dieser convulsivische Zusammenziehung des Uterus und der Bauchmuskeln veranlafste; die Wände des Uterus waren verdünnt und erweicht. Die Lage des Kindes, die Bewegungen desselben üben gewöhnlich keinen Einflufs aus, dagegen geben Verletzungen durch Fall, Stofs u. dgl., welche der Uterus früher erlitten, zuweilen Anlafs zur Entzündung, zur nachfolgenden Erweichung und bedingen eine Disposition zur Ruptur. Dieselben Verhältnisse, welche die Geneigtheit zur Zerreifsung des Uterus während der Schwangerschaft bedingen, sind als zur Zerreifsung während des Geburtsgeschäftes geneigt machende Ursachen zu betrachten. Der Uterus wirkt dann durch Zusammenziehung auf die

Entstehung der Ruptur ein, ebenso wirken die Zusammenziehungen der Bauchmuskeln, indem die Hindernisse, welche in den harten oder weichen Geburtstheilen liegen oder durch ein fehlerhaftes Lagen- oder Gröfsenverhältnifs der Leibesfrucht gebildet werden, die Zusammenziehungen der Gebärmutter in Bezug auf Fortschaffung des Kindes wirkungslos machen. Da, wo Erweichung, Verdünnung, Entzündung, Verhärtung oder Skirrhus der Gebärmutter besteht, ist nur ungleiche Contraction vorhanden, welche auf Zerreifsung hinwirkt. Die Geburtshindernisse selbst geben oft Anlafs zur Entstehung solcher organischer Abweichungen des Uterus und der Scheide, durch welche Geneigtheit zur Ruptur entsteht. Selten entsteht Ruptur bei noch stehendem Wasser. Auch rohe Handhabung geburtshilflicher Werkzeuge und Manualoperationen führen Risse herbei; doch entstehen hierdurch vorzüglich Risse am Gebärmutterhalse. Diese sind vertikal und transversal. Wenn die erstern nicht tief gehen und kurz sind, so führen sie keine bedeutenden Folgen herbei, erstrecken sie sich tiefer, so können sie durch Blutung, Entzündung, Abscefsbildung oder Gangrän Gefahr bedingen; tödtlich sind solche Risse gewöhnlich, wenn sie zum Körper des Uterus sich fortsetzen. Wenn der Muttermund der ausdehnenden Gewalt des Kindskopfes widersteht und heftige Wehen einwirken oder wenn bei verminderter Nachgibigkeit des Muttermundes durch Instrumental- oder Manualhilfe der vorliegende Kindestheil rasch durchgeführt wird, so kann ein Rifs in querer Richtung entstehen, so dafs der untere Theil des Uterus theilweise oder gänzlich abgerissen wird, eine Verletzung, welche gewöhnlich tödtlich verläuft. Nach der Geburt kann Zerreifsung des Uterus beim Versuche, die festsitzende Placenta wegzunehmen, entstehen oder auch dann, wenn wie Duparque beobachtete, die in die Scheide hervorragende vordere Lippe des Muttermundes mifskannt, für die Placenta gehalten und gewaltsamer Zug an derselben ausgeübt würde.

Die Zerreifsung des Uterus während der Schwangerschaft und Geburt ist gewöhnlich für Mutter und Kind schnell tödtlich. Der Tod der Mutter erfolgt schnell durch die erschöpfende Einwirkung auf das Nervensystem, welche die Zerreis-

sung herbeiführt, so dafs Ohnmacht, Convulsionen eintreten, durch die Blutung und die Blutergiefsung, durch den Austritt des Kindes und der Nachgeburt, welche Störung für sich bewirken. Entgeht die Unglückliche den unmittelbaren Folgen der Verletzung, so tritt Gefahr durch Entzündung, Eiterung und Gangrän ein. Man beobachtet zuweilen, dafs tödtlicher Ausgang nicht Statt hat, indem die Frucht von einer Pseudomembran umgeben wird, welche durch Gerinnung und Ausscheidung des Faserstoffes aus dem Blute entsteht oder gewöhnlicher das Produkt der entzündlichen Thätigkeit ist. Der Balg ist organisirt, kann verschiedene Aenderungen eingehen, vorzüglich pflegt Verdickung desselben einzutreten. Die Frucht kann viele Jahre hindurch, ohne Störung zu veranlassen, in der Unterleibshöle verweilen, da der Balg die anliegenden Theile vor der Einwirkung der Frucht und die Frucht vor der Einwirkung der angränzenden Theile schützt. Zuweilen wird die Frucht auf dem Wege der Abscefsbildung durch die Bauchwand, die Scheide oder den Mastdarm stückweise ausgeschieden. Diese Bestrebungen des Organismus, des Schädlichen sich zu entledigen, können tödtliche Störungen herbeiführen. — Die Zeichen der Ruptur des Uterus während der Schwangerschaft und Geburt sind örtliche und allgemeine. An der Stelle der Ruptur wird heftiger Schmerz empfunden, welchem Ohnmacht, Zittern der Glieder, Angst sich beigesellen. Der Schmerz ist zuweilen, wenn die Frucht nicht ausgetreten, vorübergehend, kehrt aber wieder. Die Zerreifsung ist von einem Geräusche begleitet, welches von der Leidenden, zuweilen von den Umstehenden wahrgenommen wird. Die hypogastrische Gegend sinkt ein, die Spannung der Bauchwände vermindert sich und durch diese fühlt man den kugelförmigen Uterus. Wenn eine beträchtliche Menge Blutes sich ergiefst, so bleibt der Bauch ausgedehnt, aber die Geschwulst des Unterleibes ist dann mehr ausgebreitet und zeigt weniger Widerstand, als dieses während der Schwangerschaft beim unverletzten Uterus der Fall ist. Der Bauch erleidet durch den Austritt des Kindes eine Aenderung der Form; man fühlt deutlich die Glieder des Kindes und dessen Bewegungen. Am Gebärmutterhalse und Scheidengewölbe zeigen sich Veränderun-

gen, da der vorliegende Kindestheil sich entfernt. Aus der Scheide tritt Blut hervor, auch sind gewöhnlich die Zeichen einer innern Blutung vorhanden. Erbrechen, Krämpfe, Ohnmachten, Herzklopfen, Sinken des Pulses, Kälte der Extremitäten stellen sich gewöhnlich ein. Findet die Zerreifsung in der frühern Schwangerschaftsperiode Statt, so ist die Diagnose schwieriger. Erfolgt jene während der Geburt, so werden das Aufhören der Wehen, das Schlaffwerden der Blase oder das Zurückgehen des vorliegenden Theiles zur Diagnose beitragen. Bei Zugänglichkeit der Höle des Uterus findet man die Wunde, man gelangt mit der Hand in die Bauchhöle, kommt mit den Gedärmen, mit den Kindestheilen in Berührung. — Bei deutlich bestehender Neigung zur Ruptur sucht man dieselbe abzuwenden durch gehörige Behandlung des Verhältnisses, durch welches diese Neigung besteht. Eine passende Compression des Unterleibs bei grofser Ausdehnung, die Erweiterung des Muttermundes beim straffen Zustande der Vaginalportion zur Zeit der Geburt, die Zange beim abnormen Gröfseverhältnifs u. dgl. werden angewendet. Wenn während des Geburtsgeschäftes Zerreifsung eintritt, so trachtet man die Entbindung auf dem natürlichen Wege durch Manualhilfe oder vermittelst der Zange zu vollführen; selbst Erweiterung der Wunde kann zur Erreichung dieser Absicht nothwendig werden. Wo die Entfernung des Fetus auf natürlichem Wege nicht möglich ist, mufs sie auf künstlichem Wege durch den Bauchschnitt geschehen. Findet die Zerreifsung während der Schwangerschaft Statt, so ist der Bauchschnitt zu vollführen, vorzüglich wenn die Frucht lebensfähig, die Ruptur frisch und die Entfernung auf dem natürlichen Wege nicht ausführbar ist. Selbst bei Zerreifsung in einer frühern Periode der Schwangerschaft ist die Entfernung des in die Bauchhöle übergegangenen Fetus durch den Bauchschnitt angezeigt, wenn die Diagnose sich mit Bestimmtheit kund gibt und die Zerreifsung frisch ist, nehmlich noch keine schützende Hülle sich gebildet hat. Eine für alle Fälle der Ruptur des Uterus zu erfüllende Aufgabe ist, die nervösen Störungen zu beseitigen, der Entzündung zu begegnen, die Blutung zu stillen und Blutergiessung zu verhüten. In letzterer Beziehung finden Anwendung

Druck über den Unterleib, Compression der Aorta abdominalis, kalte Umschläge, das Binden der Gliedmafsen und die Derivation des Blutes durch Reibung oder Reizung der Extremitäten.

Duparque a. S. 872. a. O. — Meifsner Forschungen des 19ten Jahrh. Bd. 1. p. 284.

Ruptura vaginae, *Colporrhexis*, Zerreifsung der Mutterscheide. Diese kommt gewöhnlich während des Geburtsgeschäftes vor, wo die Mutterscheide, mit dem untern Theil des Uterus einen dem Fetus zum Austritt dienenden Kanal bildend, für sich allein oder mit dem untern Theile des Uterus gleichzeitig Ruptur erleiden kann. Aber auch aufser der Entbindung können Scheidenrisse durch das Eindringen stumpfer Körper veranlafst werden. Dieselben Verhältnisse, welche die Zerreifsung des Uterus begünstigen oder bedingen, üben auch hier denselben Einflufs, so Entzündung, Erweichung, Erschlaffung, dann Verhärtung, Verengerung durch Auswüchse, Straffheit; ebenso die Geburtshindernisse, welche, vom Kinde oder von der Mutter ausgehend, den von oben wirkenden Druck auf die Fortschaffung des in die Scheide eingetretenen Theiles unwirksam machen. Die Scheidenrisse sind vorzüglich nach ihrer Richtung und nach der Stelle, an welcher sie bestehen, zu unterscheiden. Sie verlaufen queer oder vertikal, kommen am obern Theil der Scheide vor, da, wo diese an den Uterus sich anschliefst, oder an der unteren Hälfte. Besteht der Rifs oben, so kann die Scheide vom Uterus theilweise queer abgerissen sein. Solcher Zustand kann bei schwerer Geburt ohne Eintritt der Kunsthilfe Statt finden, vorzüglich aber in Folge ungeeigneter Kunsthilfe, wenn man den feststehenden vorliegenden Kindestheil gewaltsam zurücktreibt. Längenrisse am obern Theile der Scheide setzen sich gewöhnlich zum Uterus fort und die Gefahr wächst in dem Verhältnifs, als der Rifs im Uterus sich verlängert. — Die Risse am obern Theile stimmen mit den Rissen des Uterus in Bezug auf die Erscheinungen, Veranlassung und Folgen ziemlich überein. Das Kind kann in die Unterleibshöle übertreten. Schmerz, das mit der Ruptur verbundene Geräusch, Blutung aus der Scheide, Aenderung der Form des Unterleibs, Aufhö-

ren der Wehen, Ohnmacht, Convulsionen, Zeichen innerer Blutung werden wahrgenommen. Die Manualuntersuchung zeigt den Sitz der Zerreifsung. Besteht der Rifs mehr nach unten, wo das Bauchfell unverletzt bleibt, so ist die Gefahr geringer. Doch entstehen hier beträchtliche Blutungen, Blutergiefsungen, welche zur Entzündung, Eiterung, Eitersenkung, Gangrän Anlafs geben. Vorzüglich zu beachten ist, dafs hier mittelbar durch Gangrän oder unmittelbar durch die Verletzung Communicationen zwischen Scheide und Blase, auch mit dem Mastdarme entstehen können, welche oft erst mehrere Tage nach der Geburt wahrgenommen werden. Auch eine unvollkommene, die Wände nicht vollkommen durchdringende Ruptur der Vagina verdient der Blutinfiltration wegen, welche gern zu Vereiterung im Becken Anlafs gibt, sorgfältige Berücksichtigung.

Die Behandlung der Scheidenrisse am obern Theile stimmt mit der Behandlung der Rupt. uteri überein. Die in die Bauchhöle zum Theil oder gänzlich übergegangene Leibesfrucht wird auf dem natürlichen Wege oder, wo dieses nicht Statt finden kann, durch die Laparotomie entfernt. Die Blutung werde durch kalte Umschläge gestillt, Darmvorfall reponirt, die nervösen Zufälle beschwichtigt. Bei tieferstehenden Rissen suche man durch Injection, Tampon, auch durch Unterbindung, wenn ein isolirtes Gefäfs blutet, wie ich beobachtete, die Blutung zu stillen; man bekämpfe die Entzündung, entleere mittelst der Einschnitte die Extravasate, hemme die Fortschritte der Gangrän und Vereiterung durch Einsprützungen, wozu ein Infus. chamomillae mit Kleien- oder Eibischabsud vorzüglich sich eignet. Die Application des Katheters, der Klystiere ist hier nothwendig, ebenso, wenn die Reizung nachgelassen, das Einführen eines Stückchens weichen Waschschwammes in die Scheide, wenn die Verletzung mit Substanzverlust besteht, um hierdurch der Verengerung, welche gern erfolgt und den abnormen Verwachsungen entgegen zu wirken.

Meifsner a. a. O. — Wittig D. i. sist. obs. vag. in part. negotio disrupt. Berol. 1828

Ruptura vasorum, *Angiorrhexis.* Die Zerreifsung der Gefäfse findet bei gerissenen Wunden Statt, so dafs

Zerreifsung der Weichtheile mit der Gefäfszerreifsung, zuweilen Verstümmlung Statt hat. Das zerrissene Gefäfs reifst gewöhnlich höher, als die übrigen Theile und liegt daher in dem Stumpfe mehr oder weniger zurückgezogen; es gibt jedoch auch Fälle, wo das zerrissene Gefäfs über das Niveau des Stumpfes hervorsteht, da der Rifs des Gefäfses in dem Theile Statt fand, welchen die äufsere Gewalt weggenommen. Die kleineren Gefäfse liegen gewöhnlich tiefer in dem Stumpfe, als die gröfseren. Man hat beobachtet, dafs der Zerreifsung grofser Gefäfse ungeachtet bei Verwundungen dieser Art keine Blutung Statt fand, was sich erklären läfst, wenn man Rücksicht nimmt auf die ungleiche Elastizität der einzelnen Arterienhäute, vermöge welcher die innere und mittlere Haut weniger als die Zellscheide der dehnenden Gewalt widersteht, so dafs diese Häute in die Zellscheide weit zurücktreten; auch findet durch die der Zerreifsung vorangegangene Ausdehnung eine beträchtliche Retraction des Gefäfses in allen seinen Theilen Statt. Die Gefäfse, welche an der Oberfläche des Stumpfes liegen oder über das Niveau hervortreten, müssen unterbunden werden, selbst dann, wenn keine Blutung vorhanden ist. Haben sich die Gefäfse zurückgezogen, so würde deren Unterbindung nur bei bestehender Blutung nothwendig werden. — Die Quetschung bedingt gewöhnlich die Zerreifsung kleiner Gefäfszweigchen im Zellgewebe, so dafs Ecchymose sich bildet; diese findet vorzüglich bei Prellschüssen Statt. Auch grofse Gefäfse können durch Quetschung und Erschütterung zerrissen werden. Es findet dann Blutergiefsung ins Zellgewebe Statt oder in eine Cavität, wenn das zerrissene Gefäfs in diese einmündet, oder in das Parenchym eines Organs; in letzterem Falle wird durch Erweichung, Entzündung oder durch Eiterung und Gangrän Desorganisation nicht selten bedingt, wenn nicht schon durch den Druck des Ergossenen der Tod herbeigeführt wird. Bei der Ergiefsung, welche in eine Cavität erfolgt, ist der Blutverlust an sich zu berücksichtigen, dann die Störung, welche durch den Druck des ausgetretenen Blutes erfolgt. — Der Rifs des Gefäfses ist complet oder incomplet, befafst im letzten Falle gewöhnlich nur die innere und mittlere Haut und kann Anlafs zur aneurysmatischen Geschwulst geben; dann kann

die Zerreifsung den ganzen Ring des Gefäfses erfassen oder sich auf einen Punkt des Ringes beschränken. Die Dehnungen, welche die Gefäfse durch starke Extension, Krampf, Verrenkung und beträchtliche Anstrengung erleiden, können Zerreissung derselben bewirken. Diese wird dann vorzüglich Statt finden, wenn krankhafter Bau des der gewaltsamen Einwirkung ausgesetzten Gefäfses durch Entzündung, steatomatöse Ablagerung, Ossification oder Erweichung obwaltet. Zuweilen bedingt die verletzende Einwirkung nicht direct die Zerreifsung, vielmehr einen der Zustände, welcher partielle Destruction der inneren und mittleren Arterienhaut erzeugt, wodurch der Grund zur aneurysmatischen Desorganisation gelegt wird. Besteht Aneurysma oder Dilatation, so kann durch den zunehmenden Blutgehalt, besonders bei verstärktem Blutumtriebe Zerreifsung erfolgen. Fremde Körper, auch solche, welche verschluckt wurden, bei Knochenbrüchen die Knochensplitter, vermögen Gefäfszerreifsung zu bedingen. — Die Arterien zerreifsen häufiger als die Venen, was wohl begründet ist durch die geringere Dehnbarkeit der innern und mittlern Haut, durch die Geneigtheit zu Strukturveränderungen, welche partielle Trennung bedingen, und durch die Dehnung, welche der Blutstrom auf die Arterien ausübt. Die Venen besitzen gröfsere Dehnbarkeit, defshalb beobachtet man bei denselben häufig Ausdehnung, welche gewöhnlich partiell, zuweilen sehr ausgebreitet ist. Bei der Arteriorrhexis bestand entweder schon eine circumscripte Geschwulst (Aneurysma circumscriptum) und es verwandelt sich diese in eine ausgebreitete; oder es bildet sich allmählig eine Geschwulst, welche zuweilen die Zeichen des Aneurysma an sich trägt, andere Male aber durch schnelle Entstehung und Vergröfserung sich kund gibt. Würde Zerreifsung der bedeckenden Theile vorhanden sein, so würde arterielle Blutung wahrnehmbar sein. Der Druck zwischen dem Herzen und der leidenden Stelle auf den betr. Gefäfsstamm hemmt die Vergröfserung der Geschwulst. Besteht eine Blutgeschwulst durch die Zerreifsung kleiner Gefäfsästchen, so liegt jene gewöhnlich oberflächlich, hat geringen Umfang und übt nicht den Einflufs auf das Gesammtbefinden aus, welchen die Arteriorrhexis durch den reichlichen Blutaustritt ausübt.

Die Phleborrhexis kommt oft vor bei den Venen, welche krankhaft ausgedehnt worden, z. B. bei den Varices. Die bedeckende Haut wird hier häufig mit zerrissen, worauf Blutung eintritt, oder es bildet sich Blutergiefsung. Dadurch entstehen mehr oder weniger circumscripte Blutgeschwülste, welche langsamer sich bilden, als die arteriellen, den Umfang dieser gewöhnlich nicht erreichen und auf welche der Druck oberhalb auf das zuleitende Gefäfs keinen Einflufs äufsert. Die Zeichen der Gefäfszerreifsungen in innern Theilen bestehen in jenen, welche der Blutverlust an sich bedingt, und in jenen, welche durch die Störung der Function der Organe, auf welche das ausgetretene Blut Druck ausübt, gebildet werden. — Die Lymphgefäfse können durch äufsere Gewalt, besonders wenn dieselben durch allgemeine Diathese geschwächt sind, isolirt zerrissen werden oder durch die Zunahme der mit Schwäche des Lymphsystemes verbundenen allgemeinen Krankheitsdiathese Zerreissung nach vorhergegangener Ausdehnung erleiden, wodurch Extravasat der Lymphe und Lymphgeschwulst entstehen kann (vgl. Tumor lymphaticus).

Die Prognose bei Zerreifsung der Blutgefäfse hängt ab von der Wichtigkeit des Gefäfses einerseits, demnach von dem Blutverluste an sich und von der Zugänglichkeit des Gefäfses, anderseits von der Lage des verletzten Gefäfses und den durch den Blutverlust veranlafsten, entfernbaren oder nicht entfernbaren Störungen. — Bei der Behandlung haben wir 1) die Blutung zu stillen; kalte Umschläge reichen hin, wenn Venen oder kleine arterielle Gefäfse die Quelle der Blutung bilden. Mit den kalten Umschlägen kann man Compression verbinden. Die Unterbindung an der Stelle der Verletzung selbst oder von dieser entfernt, im ersten Falle also mit Oeffnung der Geschwulst, kann durch die Zunahme der Geschwulst, durch die Rückwirkung der Blutung auf das Gesammtbefinden bei Zerreifsung eines gröfseren zugänglichen Gefäfses, um die Blutung bleibend zu stillen, nothwendig werden. 2) Man trachte das Ergossene bald wegzuschaffen, was durch die Zertheilung oder Entleerung geschieht. Die Zertheilung trachtet man durch die Fortsetzung der kalten Umschläge, durch Druck, später durch aromatische geistige Umschläge zu bewirken. Zeigt sich Zer-

setzung des Ausgetretenen, Einwirkung desselben auf die naheliegenden Theile, Entzündung, Eiterung und beginnende Structurveränderung, so entleere man das Ergossene. Bei Blutergiefsung in die Cavitäten z. B. in die Brusthöle, mufs die Entleerung zuweilen vollführt werden, doch hüte man sich, dieses vor Stillung der Blutung zu thun.

Ruptura ventriculi. Die Magenzerreifsung ist gewöhnlich spontaner Art, erfolgt nämlich durch die Destruction, welche ein Krankheitszustand des Magens an einer Stelle desselben veranlafst hat: Entzündung, Erweichung, Ulceration, Gangrän und Scirrhus geben zu solchen Berstungen Anlafs. Die Zerreifsung kömmt jedoch auch durch äufsere accidentelle Ursachen, wiewohl selten vor, besonders da, wo Geneigtheit durch abweichende Dynamik und Organisation hierzu gebildet wird. Die Gelegenheitsursachen sind Fall, Stofs, Schlag auf die Magengegend, Erschütterung des ganzen Körpers, welche zur Magengegend sich fortsetzt, auch Erbrechen. Disponirende Verhältnisse sind: gefüllter Magen, Verdünnung und Schwäche der Wände desselben, wie sie vorkömmt bei Individuen, bei welchen Völlerei im Essen und Trinken gewöhnlich ist. Das Erbrechen scheint vorzüglich dann die Zerreissung des Magens zu bedingen, wenn dynamische oder materielle Abweichung an der Cardia oder weiter oben oder am Pylorus besteht, durch welche der Austritt des Mageninhaltes gehindert wird. Nach den anatomischen Untersuchungen scheint kein Theil des Magens besonders geneigt zu Zerreissung zu sein; diese wurde an der hintern Wand in der Richtung zur grofsen Curvatur vorgefunden, in einem andern Falle bestand seitlicher Riss. Weiter fand man einen Rifs, welcher von der Cardia zur kleinen Curvatur verlief, auch am vordern Theile des Magens von der grofsen zur kleinen Curvatur beobachtete man den Rifs. Gewöhnlich ist der Rifs in der serösen Haut ausgebreiteter als in der Schleimhaut, da seröse Häute gröfsere Neigung zur Zerreifsung überhaupt haben, als die Schleimhäute. — Die Erkenntnifs eines Magenrisses ergibt sich durch die Würdigung des ursächlichen Verhältnisses und durch die Erscheinungen, welche demselben unmittelbar folgen. Heftiger Schmerz und das Gefühl des Zerreifsens besteht bei

der Entstehung des Risses, Angst, Uebelkeit, vergebliche Anstrengung zum Erbrechen, Blutabgang, nervöse Erscheinungen, Ohnmacht, Convulsionen, Blässe, Kälte, Auftreibung des Unterleibs durch Ergiefsung des Mageninhaltes und des Blutes stellen sich ein. Die Zerreifsung des Magens gestattet wohl nur selten ärztliche Behandlung, da der Tod der Zerreissung gewöhnlich bald zu folgen pflegt. Selbst da, wo dieselbe nicht sogleich tödlich ist, kann operative Behandlung nicht Statt finden, da die bestimmte Erkenntnifs des Zustandes, vorzüglich des Sitzes und der Ausbreitung desselben, nicht in dem Grade möglich ist, als erforderlich, um auf operativem Wege Hilfe zu schaffen. Die directe Einwirkung auf den Magenrifs bleibt demnach ausgeschlossen. Die Behandlung beschränkt sich auf die Anwendung kalter Umschläge, um die Blutung zu stillen, die Entzündung zu verhüten und die nervösen Zufälle zu beschwichtigen. Ausleerende, dann nährende Klystiere würden zu verordnen sein, besonders müfste strenge Abstinenz von Nahrungsmitteln und Getränken beobachtet werden.

Ruptura vesicae urinariae. Die Zerreifsung der Blase kömmt im Verhältnifs zur Zerreifsung anderer innerer Organe häufig vor. Dieselbe scheint durch ihre Lage im Becken gesichert zu sein, allein nur beim leeren Zustande liegt sie in demselben, bei gefülltem Zustande tritt sie aus demselben hervor. Die Nähe der Geschlechtstheile beim Weibe kann zur Zerreifsung Anlafs geben, so während des Geburtsgeschäfts, welches direct Zerreifsung veranlassen kann oder wenigstens übermäfsige Ausdehnung durch Harnverhaltung und endlich Bersten zu bedingen vermag, so bei der Zurückbeugung der Gebärmutter. Ueberfüllungen des Mastdarms, fremde Körper, welche in denselben eindringen, daselbst verweilen, können direct oder auf dem Wege der Ulceration oder Gangrän Berstung der Blase bewirken oder dadurch, dafs sie übermässige Ausdehnung der Blase durch Harnverhaltung bedingen. Die Lage der Blase im Becken gewährt einigen Schutz gegen die directe Einwirkung äufserer Schädlichkeit auf die leere Blase, allein die Erschütterung, welche das Becken erleidet, überträgt sich auf die in dem Becken enthaltenen Organe, es kann dadurch Blasenlähmung, Harnverhaltung und endlich

Berstung der Blase entstehen. Brüche der Beckenknochen können durch die Dislocation der Bruchstücke auf directe Weise Blasenzerreifsung bewirken. Die Parthien, an welchen am häufigsten die Zerreifsungen vorkommen, sind diejenigen, welche vom Bauchfell nicht eingeschlossen sind. Es scheint, dafs diese der ausdehnenden Gewalt geringen Widerstand leisten und von den Geschlechtstheilen, dem Damme, dem Mastdarme aus vor den verletzenden Angriffen am wenigsten geschützt sind. Daher beobachtet man häufiger Harninfiltration im Zellgewebe des Beckens, im Damme u. dgl. urinöse Geschwulst aufserhalb des Bauchfells, als die Ergiefsung des Harns in die Höle des Bauchfells. Die Zerreifsung selbst stellt sich dar als die Folge traumatischer Verletzung durch Fall, Schlag, Stofs, oder sie erfolgt nach übermäfsiger Ausdehnung bei Harnverhaltung. Bei dieser erfolgt jedoch der Tod nicht selten ohne Berstung in Folge örtlicher Entzündung und Gangrän, welche zu den übermäfsig ausgedehnten Harnleitern und Nieren sich fortsetzten, consensuell auf andere Organe wirken und allgemeine Störung durch die gestörte Harnabsonderung erzeugen. Zerreifsungen der Blase durch traumatische Ursache kommen beim ausgedehnten Zustande derselben und bei krankhafter Beschaffenheit der Wandungen öfter vor, als bei leerer und gesunder Blase. Die anatomische Untersuchung weist gewöhnlich das Bestehen einer Oeffnung von geringem Umfange nach; die Ränder und Umgebung derselben sind gewöhnlich von erweichter desorganisirter Beschaffenheit.

Die Diagnose der Blasenzerreifsung ergibt sich aus der Würdigung des früher bestandenen Zustandes und der ätiologischen Verhältnisse, dann der Erscheinungen, welche nach der Stelle, an welcher die Zerreifsung besteht, sich verhalten. Die Harnverhaltung hat bereits mehrere Tage bestanden, die Blase hat eine beträchtliche Ausdehnung gewonnen, diese vermindert sich nicht, obgleich Harn abfliefst (Ischuria paradoxa); Drang zum Harnen besteht, consensuelle Störungen treten ein, es sind Fiber, trockene Zunge, Singultus u. dgl. vorhanden. Nun ändert sich plötzlich die Form des Unterleibs, die circumscripte Beschaffenheit des Unterleibes geht in eine mehr ausgebreitete über, der Drang zum Harnen hört auf, dagegen treten die

Zeichen gangränöser Entzündung des Unterleibes ein, der Harn geht nicht mehr tropfenweise durch die Harnröhre ab. Durch diese Erscheinungen kann man auf Blasenrifs und Ergiefsung des Harns in die Bauchhöle, welche schnell tödlich ist, schliefsen. Findet man, bei weniger schnellem Sinken der Kräfte, die Abnahme der Ausdehnung der Blase, das Aufhören des Dranges zum Harnen, zugleich die Entstehung von Geschwulst durch Infiltration in der Beckengegend, am Damme, in den Weichen, so läfst sich schliefsen, dafs die Berstung an einem Theile der Blase Statt fand, welcher aufserhalb des Bauchfelles liegt. Es bilden sich gangränöse Abscesse, Fisteln, Zerstörungen des Zellgewebes durch Vereiterung u. dgl. Bei den direct durch traumatische Einflüsse bedingten Zerreifsungen wird die Diagnose durch die Würdigung der verletzenden Ursach und durch die Berücksichtigung der Erscheinungen, welche eintreten, erhalten, da sich nach dem Angeführten auf die Ergiefsung in die Unterleibshöle oder auf den Austritt des Harns ins Zellgewebe schliefsen läfst. Aus der Harnröhre geht gewöhnlich Blut oder blutiger Harn ab. — Die Zerreifsung der Blase durch beträchtliche Ausdehnung vermag man durch die Entleerung mittelst der Punction oder des Katheters abzuwenden. Bei der Ergiefsung in die Bauchhöle ist eine directe Behandlung unausführbar und die erregende oder entzündungswidrige Behandlung, das Einlegen eines Katheters werden den Tod nicht abzuwenden vermögen. Anders verhält es sich, wenn die Ergiefsung aufserhalb der Bauchhöle liegt. Man trachtet durch das Einlegen eines Katheters die Bildung der Harninfiltration abzuwenden, man entleert die urinösen Ansammlungen durch Einschnitte, man spaltet die fistulösen Gänge, man hat dafür zu sorgen durch den Gebrauch des Messers, dafs die äufsere Oeffnung der innern gegenüber steht. Den Entzündungen, besonders den chronischen, und der callösen Verbildung begegnet man durch die Anwendung feuchter Wärme bei einer entsprechenden allgemeinen Behandlung, wobei man noch hauptsächlich Rücksicht zu nehmen hat, dafs der Harn eine milde Beschaffenheit erhalte.

Boyer Abh. üb. d. chir. Krank. übers. v. Textor B. 9. — Dict. d. sc. méd. T. VIII. u. T. XLVIII. *K. J. Beck.*

ZINCUM, *Zink.* Innerlich angewendet wirkt es beruhigend, krampfstillend, eine excessive Sensibilität, weniger die erhöhete Gefäfsthätigkeit mäfsigend; äufserlich angewendet mäfsigt und verbessert es krankhafte Secretionen, reinigt, zieht zusammen und äufsert auf diese Weise eine einigermafsen ähnliche Wirkung wie das Blei. — Von den Zinkpräparaten werden in der Chirurgie vorzüglich benutzt: a) Zincum oxydatum album s. Flores zinci s. Oxydum zincicum; weifses Zinkoxyd, Zinkblumen; wird äufserlich gebraucht bei anomalen und zu starken Secretionen, bei wunden, geschwürigen Stellen, wenn sie sehr nässen oder auch entzündet und schmerzhaft sind, z. B. bei schlaffen Geschwüren, nässenden Flechten, wunden Lippen und Brustwarzen, bei kleinen hartnäckigen Ausschlägen im Gesicht. Die Form der Anwendung geschieht als Schüttelmixtur zu Waschungen, Fomenten, als Pflaster und Salbe. Das Unguentum zinci s. de nihilo Ph. bor. besteht aus Zinc. oxydat. alb. via humida parat. ʒj und Ungt. simpl. ʒjx. Hufeland empfiehlt eine Salbe aus Zinkoxyd, Lycopodium āā gr. xv., Ungt. pomad. ℥β. Eben so benutzt man Zink, zumal bei chronisch entzündlichen Augenübeln psorischen und scrofulösen Ursprungs als Augensalbe (gr. v bis xx auf ʒjj Fett). — b) Zincum sulphuricum s. Vitriolum zinci s. Sulphas zincicus cum aqua, schwefelsaures Zinkoxyd, Zinkvitriol, weifser Galizenstein, wirkt weit kräftiger, als das blofse Oxyd, weit mehr adstringirend, dagegen nicht absorbirend. Man wendet es an zu Mund- und Gurgelwässern (gr. x bis ʒβ auf ℥vj) bei Angina, Mundfäule, Noma, mit Schleim, Rosenwasser, Honig, Myrrhentinctur und adstringirenden Decocten; bei Geschwüren aller Art mit Neigung zur Zersetzung und Wucherung; bei chronischen Schleimflüssen; bei passiven Blutungen aus Nase, Blase, Gebärmutter und After, theils als Einsprützung, theils in flüssiger oder trokner Form mit Verbandstücken applicirt; bei Nasen- und andern Polypen, theils sie zu verschrumpfen, theils um Wiedererzeugung zu verhüten, besonders wenn nach der Ausrottung Ueberbleibsel zurückgeblieben sind; bei Prolapsus; bei Augenkrankheiten, theils bei chronischen, catarrhalischen und

andern Entzündungen, theils im spätern Zeitraume der Blennorrhöen, bei Auflockerungen der Conjunctiva, besonders des Hornhauttheils mit Trübung, Gefäſswucherung und Geschwüren, bei Ophthalmia neonatorum zu Fomenten, 1 bis 2 Gr. auf ℥j Flüssigkeit, theils zu 5 bis 6 Gr. zum Eintröpfeln, oder in Salben, entweder rein oder mit Kamphor, Opium, Blei- und Quecksilberpräparaten, stets nach dem jedesmaligen Reizzustande; bei chronischen Hautkrankheiten, namentlich Krätze, theils als Waschwasser (ʒj bis ʒjj auf ℔j Flüssigkeit), theils mit andern Salben in Verbindung. — c) Zincum oxydatum muriaticum s. hydrochloricum s. Butyrum zinci, salzsaures Zink, Zinkbutter, wurde in der neueren Zeit von Papenguth, Hancke, Vogt, Cancoin als Aetzmittel empfohlen. Es dringt tiefer ein als Butyrum antimonii und Lapis causticus und erregt somit heftigere Schmerzen, der Schorf wird dagegen schneller abgestoſsen, und es bleibt eine reine, gut granulirende Fläche mit gutartiger Eiterung und groſser Neigung zur Vernarbung zurück. Es steht mithin dieses Mittel bezüglich seiner Wirkung dem Höllenstein am nächsten. Vogt gebrauchte es mit Vortheil bei kachektischen, schlaffen Individuen mit unreinen, sehr lockeren, bedeutenden Substanzwucherungen in den Geschwüren und dünner scharfer Jaucheabsonderung; Hancke bei unreinen, atonischen, bei veralteten syphilitischen, scrofulösen und herpetischen Geschwüren, theils als schwächeres Verbandwasser, zu 2 Gr. auf ʒj, theils als Aetzmittel; bei Noma und Milzbrandkarbunkel wendete er es als Aetzmittel einige Linien hoch aufgestreut mehrfach hintereinander an, bis alles Entartete und Inficirte zerstört war. — Am besten tupft man die concentrirte Auflösung mit einem Pinsel auf die Stellen so lange und so stark, bis tüchtiges Brennen entsteht und man an der Färbung deutlich sieht, wie weit ungefähr das Mittel eingegriffen hat. Cancoin wendet es gegen Krebs an, indem er zu 1 Theil Chlorzink 2, 3 und 4 Theile Mehl setzt, je nach der beabsichtigten stärkeren oder geringeren Einwirkung, und auf diese Weise eine Paste bildet. — d) Unguentum tutiae wurde in früherer Zeit häufiger als Augensalbe benutzt, als gegenwärtig. Es existiren unter diesem Namen die ver-

schiedenartigsten Compositionen und fast jeder Augenarzt gab eine eigenthümliche an. Da aber die Tutia praeparata nur ein unreines Zinkoxyd ist, so wird wohl statt ihrer entsprechender das Zincum oxydatum album in Anwendung gesetzt.

F. Rupp.

REGISTER.

(Die römischen Ziffern bezeichnen den Band, die arabischen die Seite.)

57 *

Druckfehler.

Bd. III. S. 812. Z. 6. lies OXYECOIA statt OXYEOICA.

Druck von W. Plötz in Halle.

Bücheranzeigen.

Dann, Ed. O., Topographie von Danzig, besonders in physischer und medicinischer Hinsicht. gr. 8. 1 Thlr. 18 Gr.

Dieffenbach, J. F., die Transfusion des Blutes und die Infusion der Arzneien in die Blutgefäfse. 1ster Theil. gr. 8. 1828. 1 Thlr. 6 Gr.

— chirurgische Erfahrungen, besonders über die Wiederherstellung zerstörter Theile des menschlichen Körpers, nach neuen Methoden. 4 Abtheil. m. Kpfrn. gr. 8. 1829—1834. 4 Thlr. 21 Gr.

Eggert, F. F. G., der gewaltsame Tod ohne Verletzung; ein Handbuch für Criminalisten und gerichtliche Aerzte. gr. 8. 1832. 2 Thlr.

Friedreich, J. B., systematische Literatur der ärztlichen und gerichtlichen Psychologie. gr. 8. 1833. 2 Thlr. 6 Gr.

Froriep, Rob., Bemerkungen über den Einflufs der Schulen auf die Gesundheit. gr. 8. 1636. br. 6 gr.

Grofsheim, E. L., Lehrbuch der operativen Chirurgie. 3 Bde. gr. 8. 1830—35. 6 Thlr.

Günther, J. J., Versuch einer medic. Topographie von Köln am Rhein. gr. 8. 1833. 1 Thlr. 3 Gr.

Hecker, J. F. C., Geschichte der Heilkunde, nach den Quellen bearb. 1r u. 2r Bd. gr. 8. 1822. 29. 4 Thlr. 16 Gr

— die Tanzwuth, eine Volkskrankheit des Mittelalters; mit 2 lithogr. Notenblättern. gr. 8. 1832. br. 12 Gr.

— der englische Schweifs; ein ärztlicher Beitrag zur Geschichte des 15ten u. 16ten Jahrhunderts. gr. 8. 1834. br. 1 Thlr. 12 Gr.

— de Peste Antoniniana Commentatio 8 maj. br. 6 Gr.

Hippocratis Aphorismi, ad optimorum librorum fidem accurate editi; cum indice Verhoofdiano locupletissimo. 12. 1822. carton. 1 Thlr.

Hope, J., von den Krankheiten des Herzens und der grofsen Gefäfse; Uebersetzung a. d. Engl. mit einer Vorrede, Anmerk. u. Zusätzen v. F. W. Becker. gr. 8. 1833. 2 Thlr. 12 Gr.

Horn, W., Reise durch Deutschland, Ungarn, Holland, Italien, Frankreich, Grofsbritannien und Irland, in Rücksicht auf medicinische und naturwissensch. Institute, Armenpflege etc. 4 Bde. gr. 8. 1831 — 34. (statt 10 Thlr.) 4 Thlr.